

TITOLO V**BONIFICA DI SITI CONTAMINATI****articolo 239***Principi e campo di applicazione*

1. Il presente titolo disciplina gli interventi di bonifica e ripristino ambientale dei siti contaminati e definisce le procedure, i criteri e le modalità per lo svolgimento delle operazioni necessarie per l'eliminazione delle sorgenti dell'inquinamento e comunque per la riduzione delle concentrazioni di sostanze inquinanti, in armonia con i principi e le norme comunitari, con particolare riferimento al principio "chi inquina paga".
2. Ferma restando la disciplina dettata dal titolo I della parte quarta del presente decreto, le disposizioni del presente titolo non si applicano:
 - a) all'abbandono dei rifiuti disciplinato dalla parte quarta del presente decreto. In tal caso qualora, a seguito della rimozione, avvio a recupero, smaltimento dei rifiuti abbandonati o depositati in modo incontrollato, si accerti il superamento dei valori di attenzione, si dovrà procedere alla caratterizzazione dell'area ai fini degli eventuali interventi di bonifica e ripristino ambientale da effettuare ai sensi del presente titolo;
 - b) agli interventi di bonifica disciplinati da leggi speciali, se non nei limiti di quanto espressamente richiamato dalle medesime o di quanto dalle stesse non disciplinato.
3. Gli interventi di bonifica e ripristino ambientale per le aree caratterizzate da inquinamento diffuso sono disciplinati dalle regioni con appositi piani, fatte salve le competenze e le procedure previste per i siti oggetto di bonifica di interesse nazionale e comunque nel rispetto dei criteri generali di cui al presente titolo.

articolo 240*Definizioni*

1. Ai fini dell'applicazione del presente titolo, si definiscono:
 - a) *sito*: l'area o porzione di territorio, geograficamente definita e determinata, intesa nelle diverse matrici ambientali (suolo, sottosuolo ed acque sotterranee) e comprensiva delle eventuali strutture edilizie e impiantistiche presenti;
 - b) *concentrazioni soglia di contaminazione (CSC)*: i livelli di contaminazione delle matrici ambientali che costituiscono valori al di sopra dei quali è necessaria la caratterizzazione del sito e l'analisi di rischio sito specifica, come individuati nell'allegato 5 alla parte quarta del presente decreto. Nel caso in cui il sito potenzialmente contaminato sia ubicato in un'area interessata da fenomeni antropici o naturali che abbiano determinato il superamento di una o più concentrazioni soglia di contaminazione, queste ultime si assumono pari al valore di fondo esistente per tutti i parametri superati;
 - c) *concentrazioni soglia di rischio (CSR)*: i livelli di contaminazione delle matrici ambientali, da determinare caso per caso con l'applicazione della procedura di analisi di rischio sito specifica secondo i principi illustrati nell'allegato 1 alla parte quarta del presente decreto e sulla base dei risultati del piano di caratterizzazione, il cui superamento richiede la messa in sicurezza e la bonifica. I livelli di concentrazione così definiti costituiscono i livelli di accettabilità per il sito;
 - d) *sito potenzialmente contaminato*: un sito nel quale uno o più valori di concentrazione delle sostanze inquinanti rilevati nelle matrici ambientali risultino superiori ai valori di concentrazione soglia di contaminazione (CSC), in attesa di espletare le operazioni di caratterizzazione e di analisi di rischio sanitario e ambientale sito specifica, che ne permettano di determinare lo stato o meno di contaminazione sulla base delle concentrazioni soglia di rischio (CSR);
 - e) *sito contaminato*: un sito nel quale i valori delle concentrazioni soglia di rischio (CSR), determinati con l'applicazione della procedura di analisi di rischio di cui all'allegato 1 alla parte quarta del presente decreto sulla base dei risultati del piano di caratterizzazione, risultano superati;
 - f) *sito non contaminato*: un sito nel quale la contaminazione rilevata nelle matrici ambientali risulti inferiore ai valori di concentrazione soglia di contaminazione (CSC) oppure, se superiore, risulti comunque inferiore ai valori di concentrazione soglia di rischio (CSR) determinate a seguito dell'analisi di rischio sanitario e ambientale sito specifica;
 - g) *sito con attività in esercizio*: un sito nel quale risultano in esercizio attività produttive sia industriali che commerciali nonché le aree pertinenziali e quelle adibite ad attività accessorie economiche, ivi comprese le attività di mantenimento e tutela del patrimonio ai fini della successiva ripresa delle attività;
 - h) *sito dismesso*: un sito in cui sono cessate le attività produttive;
 - i) *misure di prevenzione*: le iniziative per contrastare un evento, un atto o un'omissione che ha creato una minaccia imminente per la salute o per l'ambiente, intesa come rischio sufficientemente probabile che si verifichi un danno sotto il profilo sanitario o ambientale in un futuro prossimo, al fine di impedire o minimizzare il realizzarsi di tale minaccia;

- l) *misure di riparazione*: qualsiasi azione o combinazione di azioni, tra cui misure di attenuazione o provvisorie dirette a riparare, risanare o sostituire risorse naturali e/o servizi naturali danneggiati, oppure a fornire un'alternativa equivalente a tali risorse o servizi;
- m) *messa in sicurezza d'emergenza*: ogni intervento immediato o a breve termine, da mettere in opera nelle condizioni di emergenza di cui alla lettera l) in caso di eventi di contaminazione repentini di qualsiasi natura, atto a contenere la diffusione delle sorgenti primarie di contaminazione, impedirne il contatto con altre matrici presenti nel sito e a rimuoverle, in attesa di eventuali ulteriori interventi di bonifica o di messa in sicurezza operativa o permanente;
- n) *messa in sicurezza operativa*: l'insieme degli interventi eseguiti in un sito con attività in esercizio atti a garantire un adeguato livello di sicurezza per le persone e per l'ambiente, in attesa di ulteriori interventi di messa in sicurezza permanente o bonifica da realizzarsi alla cessazione dell'attività. Essi comprendono altresì gli interventi di contenimento della contaminazione da mettere in atto in via transitoria fino all'esecuzione della bonifica o della messa in sicurezza permanente, al fine di evitare la diffusione della contaminazione all'interno della stessa matrice o tra matrici differenti. In tali casi devono essere predisposti idonei piani di monitoraggio e controllo che consentano di verificare l'efficacia delle soluzioni adottate;
- o) *messa in sicurezza permanente*: l'insieme degli interventi atti a isolare in modo definitivo le fonti inquinanti rispetto alle matrici ambientali circostanti e a garantire un elevato e definitivo livello di sicurezza per le persone e per l'ambiente. In tali casi devono essere previsti piani di monitoraggio e controllo e limitazioni d'uso rispetto alle previsioni degli strumenti urbanistici;
- p) *bonifica*: l'insieme degli interventi atti ad eliminare le fonti di inquinamento e le sostanze inquinanti o a ridurre le concentrazioni delle stesse presenti nel suolo, nel sottosuolo e nelle acque sotterranee ad un livello uguale o inferiore ai valori delle concentrazioni soglia di rischio (CSR);
- q) *ripristino e ripristino ambientale*: gli interventi di riqualificazione ambientale e paesaggistica, anche costituenti complemento degli interventi di bonifica o messa in sicurezza permanente, che consentono di recuperare il sito alla effettiva e definitiva fruibilità per la destinazione d'uso conforme agli strumenti urbanistici;
- r) *inquinamento diffuso*: la contaminazione o le alterazioni chimiche, fisiche o biologiche delle matrici ambientali determinate da fonti diffuse e non imputabili ad una singola origine;
- s) *analisi di rischio sanitario e ambientale sito specifica*: analisi sito specifica degli effetti sulla salute umana derivanti dall'esposizione prolungata all'azione delle sostanze presenti nelle matrici ambientali contaminate, condotta con i criteri indicati nell'allegato 1 alla parte quarta del presente decreto;
- t) *condizioni di emergenza*: gli eventi al verificarsi dei quali è necessaria l'esecuzione di interventi di emergenza, quali ad esempio:
 - 1) concentrazioni attuali o potenziali dei vapori in spazi confinati prossime ai livelli di esplosività o idonee a causare effetti nocivi acuti alla salute;
 - 2) presenza di quantità significative di prodotto in fase separata sul suolo o in corsi di acqua superficiali o nella falda;
 - 3) contaminazione di pozzi ad utilizzo idropotabile o per scopi agricoli;
 - 4) pericolo di incendi ed esplosioni.

articolo 241*Regolamento aree agricole*

1. Il regolamento relativo agli interventi di bonifica, ripristino ambientale e di messa in sicurezza, d'emergenza, operativa e permanente, delle aree destinate alla produzione agricola e all'allevamento è adottato con decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio di concerto con i Ministri delle attività produttive, della salute e delle politiche agricole e forestali.

articolo 242*Procedure operative ed amministrative*

1. Al verificarsi di un evento che sia potenzialmente in grado di contaminare il sito, il responsabile dell'inquinamento mette in opera entro ventiquattro ore le misure necessarie di prevenzione e ne dà immediata comunicazione ai sensi e con le modalità di cui all'articolo 304, comma 2. La medesima procedura si applica all'atto di individuazione di contaminazioni storiche che possano ancora comportare rischi di aggravamento della situazione di contaminazione.
2. Il responsabile dell'inquinamento, attuate le necessarie misure di prevenzione, svolge, nelle zone interessate dalla contaminazione, un'indagine preliminare sui parametri oggetto dell'inquinamento e, ove accerti che il livello delle concentrazioni soglia di contaminazione (CSC) non sia stato superato, provvede al ripristino della zona contaminata, dandone notizia, con apposita autocertificazione, al comune ed alla provincia competenti per territorio entro

quarantotto ore dalla comunicazione. L'autocertificazione conclude il procedimento di notifica di cui al presente articolo, ferme restando le attività di verifica e di controllo da parte dell'autorità competente da effettuarsi nei successivi quindici giorni. Nel caso in cui l'inquinamento non sia riconducibile ad un singolo evento, i parametri da valutare devono essere individuati, caso per caso, sulla base della storia del sito e delle attività ivi svolte nel tempo.

3. Qualora l'indagine preliminare di cui al comma 2 accerti l'avvenuto superamento delle CSC anche per un solo parametro, il responsabile dell'inquinamento ne dà immediata notizia al comune ed alle province competenti per territorio con la descrizione delle misure di prevenzione e di messa in sicurezza di emergenza adottate. Nei successivi trenta giorni, presenta alle predette amministrazioni, nonché alla regione territorialmente competente il piano di caratterizzazione con i requisiti di cui all'allegato 2 alla parte quarta del presente decreto. Entro i trenta giorni successivi la regione, convocata la conferenza di servizi, autorizza il piano di caratterizzazione con eventuali prescrizioni integrative. L'autorizzazione regionale costituisce assenso per tutte le opere connesse alla caratterizzazione, sostituendosi ad ogni altra autorizzazione, concessione, concerto, intesa, nulla osta da parte della pubblica amministrazione.

4. Sulla base delle risultanze della caratterizzazione, al sito è applicata la procedura di analisi del rischio sito specifica per la determinazione delle concentrazioni soglia di rischio (CSR). I criteri per l'applicazione della procedura di analisi di rischio sono stabiliti con decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, di concerto con i Ministri dello sviluppo economico e della salute entro il 30 giugno 2008. Nelle more dell'emanazione del predetto decreto, i criteri per l'applicazione della procedura di analisi di rischio sono riportati nell'allegato 1 alla parte quarta del presente decreto. Entro sei mesi dall'approvazione del piano di caratterizzazione, il soggetto responsabile presenta alla regione i risultati dell'analisi di rischio. La conferenza di servizi convocata dalla regione, a seguito dell'istruttoria svolta in contraddittorio con il soggetto responsabile, cui è dato un preavviso di almeno venti giorni, approva il documento di analisi di rischio entro i sessanta giorni dalla ricezione dello stesso. Tale documento è inviato ai componenti della conferenza di servizi almeno venti giorni prima della data fissata per la conferenza e, in caso di decisione a maggioranza, la delibera di adozione fornisce una adeguata ed analitica motivazione rispetto alle opinioni dissenzienti espresse nel corso della conferenza.

5. Qualora gli esiti della procedura dell'analisi di rischio dimostrino che la concentrazione dei contaminanti presenti nel sito è inferiore alle concentrazioni soglia di rischio, la conferenza dei servizi, con l'approvazione del documento dell'analisi del rischio, dichiara concluso positivamente il procedimento. In tal caso la conferenza di servizi può prescrivere lo svolgimento di un programma di monitoraggio sul sito circa la stabilizzazione della situazione riscontrata in relazione agli esiti dell'analisi di rischio e all'attuale destinazione d'uso del sito. A tal fine, il soggetto responsabile, entro sessanta giorni dall'approvazione di cui sopra, invia alla provincia ed alla regione competenti per territorio un piano di monitoraggio nel quale sono individuati:

- a) i parametri da sottoporre a controllo;
- b) la frequenza e la durata del monitoraggio.

6. La regione, sentita la provincia, approva il piano di monitoraggio entro trenta giorni dal ricevimento dello stesso. L'anzidetto termine può essere sospeso una sola volta, qualora l'autorità competente ravvisi la necessità di richiedere, mediante atto adeguatamente motivato, integrazioni documentali o approfondimenti del progetto, assegnando un congruo termine per l'adempimento. In questo caso il termine per l'approvazione decorre dalla ricezione del progetto integrato. Alla scadenza del periodo di monitoraggio il soggetto responsabile ne dà comunicazione alla regione ed alla provincia, inviando una relazione tecnica riassuntiva degli esiti del monitoraggio svolto. Nel caso in cui le attività di monitoraggio rilevino il superamento di uno o più delle concentrazioni soglia di rischio, il soggetto responsabile dovrà avviare la procedura di bonifica di cui al comma 7.

7. Qualora gli esiti della procedura dell'analisi di rischio dimostrino che la concentrazione dei contaminanti presenti nel sito è superiore ai valori di concentrazione soglia di rischio (CSR), il soggetto responsabile sottopone alla regione, nei successivi sei mesi dall'approvazione del documento di analisi di rischio, il progetto operativo degli interventi di bonifica o di messa in sicurezza, operativa o permanente, e, ove necessario, le ulteriori misure di riparazione e di ripristino ambientale, al fine di minimizzare e ricondurre ad accettabilità il rischio derivante dallo stato di contaminazione presente nel sito. La regione, acquisito il parere del comune e della provincia interessati mediante apposita conferenza di servizi e sentito il soggetto responsabile, approva il progetto, con eventuali prescrizioni ed integrazioni entro sessanta giorni dal suo ricevimento. Tale termine può essere sospeso una sola volta, qualora la regione ravvisi la necessità di richiedere, mediante atto adeguatamente motivato, integrazioni documentali o approfondimenti al progetto, assegnando un congruo termine per l'adempimento. In questa ipotesi il termine per l'approvazione del progetto decorre dalla presentazione del progetto integrato. Ai soli fini della realizzazione e dell'esercizio degli impianti e delle attrezzature necessarie all'attuazione del progetto operativo e per il tempo stret-

tamente necessario all'attuazione medesima, l'autorizzazione regionale di cui al presente comma sostituisce a tutti gli effetti le autorizzazioni, le concessioni, i concerti, le intese, i nulla osta, i pareri e gli assensi previsti dalla legislazione vigente compresi, in particolare, quelli relativi alla valutazione di impatto ambientale, ove necessaria, alla gestione delle terre e rocce da scavo all'interno dell'area oggetto dell'intervento ed allo scarico delle acque emunte dalle falde. L'autorizzazione costituisce, altresì, variante urbanistica e comporta dichiarazione di pubblica utilità, di urgenza ed indifferibilità dei lavori. Con il provvedimento di approvazione del progetto sono stabiliti anche i tempi di esecuzione, indicando altresì le eventuali prescrizioni necessarie per l'esecuzione dei lavori ed è fissata l'entità delle garanzie finanziarie, in misura non superiore al cinquanta per cento del costo stimato dell'intervento, che devono essere prestate in favore della regione per la corretta esecuzione ed il completamento degli interventi medesimi.

8. I criteri per la selezione e l'esecuzione degli interventi di bonifica e ripristino ambientale, di messa in sicurezza operativa o permanente, nonché per l'individuazione delle migliori tecniche di intervento a costi sostenibili (*BATNEEC – Best Available Technology Not Entailing Excessive Costs*) ai sensi delle normative comunitarie sono riportati nell'allegato 3 alla parte quarta del presente decreto.

9. La messa in sicurezza operativa, riguardante i siti contaminati con attività in esercizio, garantisce una adeguata sicurezza sanitaria ed ambientale ed impedisce un'ulteriore propagazione dei contaminanti. I progetti di messa in sicurezza operativa sono accompagnati da accurati piani di monitoraggio dell'efficacia delle misure adottate ed indicano se all'atto della cessazione dell'attività si renderà necessario un intervento di bonifica o un intervento di messa in sicurezza permanente.

10. Nel caso di caratterizzazione, bonifica, messa in sicurezza e ripristino ambientale di siti con attività in esercizio, la regione, fatto salvo l'obbligo di garantire la tutela della salute pubblica e dell'ambiente, in sede di approvazione del progetto assicura che i suddetti interventi siano articolati in modo tale da risultare compatibili con la prosecuzione della attività.

11. Nel caso di eventi avvenuti anteriormente all'entrata in vigore della parte quarta del presente decreto che si manifestino successivamente a tale data in assenza di rischio immediato per l'ambiente e per la salute pubblica, il soggetto interessato comunica alla regione, alla provincia e al comune competenti l'esistenza di una potenziale contaminazione unitamente al piano di caratterizzazione del sito, al fine di determinarne l'entità e l'estensione con riferimento ai parametri indicati nelle CSC ed applica le procedure di cui ai commi 4 e seguenti.

12. Le indagini ed attività istruttorie sono svolte dalla provincia, che si avvale della competenza tecnica dell'Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente e si coordina con le altre amministrazioni.

13. La procedura di approvazione della caratterizzazione e del progetto di bonifica si svolge in Conferenza di servizi convocata dalla regione e costituita dalle amministrazioni ordinariamente competenti a rilasciare i permessi, autorizzazioni e concessioni per la realizzazione degli interventi compresi nel piano e nel progetto. La relativa documentazione è inviata ai componenti della conferenza di servizi almeno venti giorni prima della data fissata per la discussione e, in caso di decisione a maggioranza, la delibera di adozione deve fornire una adeguata ed analitica motivazione rispetto alle opinioni dissenzienti espresse nel corso della conferenza. Compete alla provincia rilasciare la certificazione di avvenuta bonifica. Qualora la provincia non provveda a rilasciare tale certificazione entro trenta giorni dal ricevimento della delibera di adozione, al rilascio provvede la regione.

articolo 243

Acque di falda

1. Le acque di falda emunte dalle falde sotterranee, nell'ambito degli interventi di bonifica di un sito, possono essere scaricate, direttamente o dopo essere state utilizzate in cicli produttivi in esercizio nel sito stesso, nel rispetto dei limiti di emissione di acque reflue industriali in acque superficiali di cui al presente decreto.

2. In deroga a quanto previsto dal comma 1 dell'articolo 104, ai soli fini della bonifica dell'acquifero, è ammessa la reimmissione, previo trattamento, delle acque sotterranee nella stessa unità geologica da cui le stesse sono state estratte, indicando la tipologia di trattamento, le caratteristiche qualitative quantitative delle acque reimmesse, le modalità di reimmissione e le misure di messa in sicurezza della porzione di acquifero interessato dal sistema di estrazione/reimmissione. Le acque reimmesse devono essere state sottoposte ad un trattamento finalizzato alla bonifica dell'acquifero e non devono contenere altre acque di scarico o altre sostanze pericolose diverse, per qualità e quantità, da quelle presenti nelle acque prelevate.

articolo 244

Ordinanze

1. Le pubbliche amministrazioni che nell'esercizio delle proprie funzioni individuano siti nei quali accertino che i livelli di contaminazione sono supe-

riori ai valori di concentrazione soglia di contaminazione, ne danno comunicazione alla regione, alla provincia e al comune competenti.

2. La provincia, ricevuta la comunicazione di cui al comma 1, dopo aver svolto le opportune indagini volte ad identificare il responsabile dell'evento di superamento e sentito il comune, diffida con ordinanza motivata il responsabile della potenziale contaminazione a provvedere ai sensi del presente titolo.

3. L'ordinanza di cui al comma 2 è comunque notificata anche al proprietario del sito ai sensi e per gli effetti dell'articolo 253.

4. Se il responsabile non sia individuabile o non provveda e non provveda il proprietario del sito né altro soggetto interessato, gli interventi che risultassero necessari ai sensi delle disposizioni di cui al presente titolo sono adottati dall'amministrazione competente in conformità a quanto disposto dall'articolo 250.

articolo 245

Obblighi di intervento e di notifica da parte dei soggetti non responsabili della potenziale contaminazione

1. Le procedure per gli interventi di messa in sicurezza, di bonifica e di ripristino ambientale disciplinate dal presente titolo possono essere comunque attivate su iniziativa degli interessati non responsabili.

2. Fatti salvi gli obblighi del responsabile della potenziale contaminazione di cui all'articolo 242, il proprietario o il gestore dell'area che rilevi il superamento o il pericolo concreto e attuale del superamento delle concentrazione soglia di contaminazione (CSC) deve darne comunicazione alla regione, alla provincia ed al comune territorialmente competenti e attuare le misure di prevenzione secondo la procedura di cui all'articolo 242. La provincia, una volta ricevute le comunicazioni di cui sopra, si attiva, sentito il comune, per l'identificazione del soggetto responsabile al fine di dar corso agli interventi di bonifica. È comunque riconosciuta al proprietario o ad altro soggetto interessato la facoltà di intervenire in qualunque momento volontariamente per la realizzazione degli interventi di bonifica necessari nell'ambito del sito in proprietà o disponibilità.

3. Qualora i soggetti interessati procedano ai sensi dei commi 1 e 2 entro sei mesi dalla data di entrata in vigore della parte quarta del presente decreto, ovvero abbiano già provveduto in tal senso in precedenza, la decorrenza dell'obbligo di bonifica di siti per eventi anteriori all'entrata in vigore della parte quarta del presente decreto verrà definita dalla regione territorialmente competente in base alla pericolosità del sito, determinata in generale dal piano regionale delle bonifiche o da suoi eventuali stralci, salva in ogni caso la facoltà degli interessati di procedere agli interventi prima del suddetto termine.

articolo 246

Accordi di programma

1. I soggetti obbligati agli interventi di cui al presente titolo ed i soggetti altrimenti interessati hanno diritto di definire modalità e tempi di esecuzione degli interventi mediante appositi accordi di programma stipulati, entro sei mesi dall'approvazione del documento di analisi di rischio di cui all'articolo 242, con le amministrazioni competenti ai sensi delle disposizioni di cui al presente titolo.

2. Nel caso in cui vi siano soggetti che intendano o siano tenuti a provvedere alla contestuale bonifica di una pluralità di siti che interessano il territorio di più regioni, i tempi e le modalità di intervento possono essere definiti con appositi accordi di programma stipulati, entro dodici mesi dall'approvazione del documento di analisi di rischio di cui all'articolo 242, con le regioni interessate.

3. Nel caso in cui vi siano soggetti che intendano o siano tenuti a provvedere alla contestuale bonifica di una pluralità di siti dislocati su tutto il territorio nazionale o vi siano più soggetti interessati alla bonifica di un medesimo sito di interesse nazionale, i tempi e le modalità di intervento possono essere definiti con accordo di programma da stipularsi, entro diciotto mesi dall'approvazione del documento di analisi di rischio di cui all'articolo 242, con il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio di concerto con i Ministri della salute e delle attività produttive, d'intesa con la Conferenza Stato-regioni.

articolo 247

Siti soggetti a sequestro

1. Nel caso in cui il sito inquinato sia soggetto a sequestro, l'autorità giudiziaria che lo ha disposto può autorizzare l'accesso al sito per l'esecuzione degli interventi di messa in sicurezza, bonifica e ripristino ambientale delle aree, anche al fine di impedire l'ulteriore propagazione degli inquinanti ed il conseguente peggioramento della situazione ambientale.

articolo 248

Controlli

1. La documentazione relativa al piano della caratterizzazione del sito e al progetto operativo, comprensiva delle misure di riparazione, dei monitoraggi

da effettuare, delle limitazioni d'uso e delle prescrizioni eventualmente dettate ai sensi dell'articolo 242, comma 4, è trasmessa alla provincia e all'Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente competenti ai fini dell'effettuazione dei controlli sulla conformità degli interventi ai progetti approvati.

2. Il completamento degli interventi di bonifica, di messa in sicurezza permanente e di messa in sicurezza operativa, nonché la conformità degli stessi al progetto approvato sono accertati dalla provincia mediante apposita certificazione sulla base di una relazione tecnica predisposta dall'Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente territorialmente competente.

3. La certificazione di cui al comma 2 costituisce titolo per lo svincolo delle garanzie finanziarie di cui all'articolo 242, comma 7.

articolo 249

Aree contaminate di ridotte dimensioni

1. Per le aree contaminate di ridotte dimensioni si applicano le procedure semplificate di intervento riportate nell'allegato 4 alla parte quarta del presente decreto.

articolo 250

Bonifica da parte dell'amministrazione

1. Qualora i soggetti responsabili della contaminazione non provvedano direttamente agli adempimenti disposti dal presente titolo ovvero non siano individuabili e non provvedano né il proprietario del sito né altri soggetti interessati, le procedure e gli interventi di cui all'articolo 242 sono realizzati d'ufficio dal comune territorialmente competente e, ove questo non provveda, dalla regione, secondo l'ordine di priorità fissati dal piano regionale per la bonifica delle aree inquinate, avvalendosi anche di altri soggetti pubblici o privati, individuati ad esito di apposite procedure ad evidenza pubblica. Al fine di anticipare le somme per i predetti interventi le regioni possono istituire appositi fondi nell'ambito delle proprie disponibilità di bilancio.

articolo 251

Censimento ed anagrafe dei siti da bonificare

1. Le regioni, sulla base dei criteri definiti dall'Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici (APAT), predispongono l'anagrafe dei siti oggetto di procedimento di bonifica, la quale deve contenere:

- l'elenco dei siti sottoposti ad intervento di bonifica e ripristino ambientale nonché degli interventi realizzati nei siti medesimi;
- l'individuazione dei soggetti cui compete la bonifica;
- gli enti pubblici di cui la regione intende avvalersi, in caso di inadempimento dei soggetti obbligati, ai fini dell'esecuzione d'ufficio, fermo restando l'affidamento delle opere necessarie mediante gara pubblica ovvero il ricorso alle procedure dell'articolo 242.

2. Qualora, all'esito dell'analisi di rischio sito specifica venga accertato il superamento delle concentrazioni di rischio, tale situazione viene riportata dal certificato di destinazione urbanistica, nonché dalla cartografia e dalle norme tecniche di attuazione dello strumento urbanistico generale del comune e viene comunicata all'Ufficio tecnico erariale competente.

3. Per garantire l'efficacia della raccolta e del trasferimento dei dati e delle informazioni, l'Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici (APAT) definisce, in collaborazione con le regioni e le agenzie regionali per la protezione dell'ambiente, i contenuti e la struttura dei dati essenziali dell'anagrafe, nonché le modalità della loro trasposizione in sistemi informativi collegati alla rete del Sistema informativo nazionale dell'ambiente (SI-NA).

articolo 252

Siti di interesse nazionale

1. I siti di interesse nazionale, ai fini della bonifica, sono individuabili in relazione alle caratteristiche del sito, alle quantità e pericolosità degli inquinanti presenti, al rilievo dell'impatto sull'ambiente circostante in termini di rischio sanitario ed ecologico, nonché di pregiudizio per i beni culturali ed ambientali.

2. All'individuazione dei siti di interesse nazionale si provvede con decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio, d'intesa con le regioni interessate, secondo i seguenti principi e criteri direttivi:

- gli interventi di bonifica devono riguardare aree e territori, compresi i corpi idrici, di particolare pregio ambientale;
- la bonifica deve riguardare aree e territori tutelati ai sensi del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 ;
- il rischio sanitario ed ambientale che deriva dal rilevato superamento delle concentrazioni soglia di rischio deve risultare particolarmente elevato in ragione della densità della popolazione o dell'estensione dell'area interessata;
- l'impatto socio economico causato dall'inquinamento dell'area deve essere rilevante;
- la contaminazione deve costituire un rischio per i beni di interesse stori-

co e culturale di rilevanza nazionale;

f) gli interventi da attuare devono riguardare siti compresi nel territorio di più regioni.

3. Ai fini della perimetrazione del sito sono sentiti i comuni, le province, le regioni e gli altri enti locali, assicurando la partecipazione dei responsabili nonché dei proprietari delle aree da bonificare, se diversi dai soggetti responsabili.

4. La procedura di bonifica di cui all'articolo 242 dei siti di interesse nazionale è attribuita alla competenza del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, sentito il Ministero delle attività produttive. Il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio può avvalersi anche dell'Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici (APAT), delle Agenzie regionali per la protezione dell'ambiente delle regioni interessate e dell'Istituto superiore di sanità nonché di altri soggetti qualificati pubblici o privati.

5. Nel caso in cui il responsabile non provveda o non sia individuabile oppure non provveda il proprietario del sito contaminato né altro soggetto interessato, gli interventi sono predisposti dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, avvalendosi dell'Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici (APAT), dell'Istituto superiore di sanità e dell'ENEA nonché di altri soggetti qualificati pubblici o privati.

6. L'autorizzazione del progetto e dei relativi interventi sostituisce a tutti gli effetti le autorizzazioni, le concessioni, i concerti, le intese, i nulla osta, i pareri e gli assenti previsti dalla legislazione vigente, ivi compresi, tra l'altro, quelli relativi alla realizzazione e all'esercizio degli impianti e delle attrezzature necessarie alla loro attuazione. L'autorizzazione costituisce, altresì, variante urbanistica e comporta dichiarazione di pubblica utilità, urgenza ed indifferibilità dei lavori.

7. Se il progetto prevede la realizzazione di opere sottoposte a procedura di valutazione di impatto ambientale, l'approvazione del progetto di bonifica comprende anche tale valutazione.

8. In attesa del perfezionamento del provvedimento di autorizzazione di cui ai commi precedenti, completata l'istruttoria tecnica, il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio può autorizzare in via provvisoria, su richiesta dell'interessato, ove ricorrano motivi d'urgenza e fatta salva l'acquisizione della pronuncia positiva del giudizio di compatibilità ambientale, ove prevista, l'avvio dei lavori per la realizzazione dei relativi interventi di bonifica, secondo il progetto valutato positivamente, con eventuali prescrizioni, dalla conferenza di servizi convocata dal Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio. L'autorizzazione provvisoria produce gli effetti di cui all'articolo 242, comma 7.

9. È qualificato sito di interesse nazionale ai sensi della normativa vigente l'area interessata dalla bonifica della ex discarica delle Strillaie (Grosseto). Con successivo decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio si provvederà alla perimetrazione della predetta area.

articolo 252-bis

Siti di preminente interesse pubblico per la riconversione industriale

1. Con uno o più decreti del Ministro per lo sviluppo economico, di concerto con il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare e previa intesa con la Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e Bolzano, sono individuati i siti di interesse pubblico ai fini dell'attuazione di programmi ed interventi di riconversione industriale e di sviluppo economico produttivo, contaminati da eventi antecedenti al 30 aprile 2006, anche non compresi nel programma nazionale di bonifica di cui al decreto ministeriale 18 settembre 2001, n. 468, e successive modifiche ed integrazioni, nonché il termine, compreso fra novanta e trecentosessanta giorni, per la conclusione delle conferenze di servizi di cui al comma 5. In tali siti sono attuati progetti di riparazione dei terreni e delle acque contaminate assieme ad interventi mirati allo sviluppo economico produttivo. Nei siti con aree demaniali e acque di falda contaminate tali progetti sono elaborati ed approvati, entro dodici mesi dall'adozione del decreto di cui al presente comma, con appositi accordi di programma stipulati tra i soggetti interessati, i Ministri per lo sviluppo economico, dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare e della salute e il Presidente della regione territorialmente competente, sentiti il Presidente della provincia e il Sindaco del comune territorialmente competenti. Gli interventi di riparazione sono approvati in deroga alle procedure di bonifica di cui alla parte IV del titolo V del presente decreto.

2. Gli oneri connessi alla messa in sicurezza e alla bonifica nonché quelli conseguenti all'accertamento di ulteriori danni ambientali sono a carico del soggetto responsabile della contaminazione, qualora sia individuato, esistente e solvibile. Il proprietario del sito contaminato è obbligato in via sussidiaria previa escussione del soggetto responsabile dell'inquinamento.

3. Gli accordi di programma assicurano il coordinamento delle azioni per determinarne i tempi, le modalità, il finanziamento ed ogni altro connesso e funzionale adempimento per l'attuazione dei programmi di cui al comma 1 e disciplinano in particolare:

a) gli obiettivi di reindustrializzazione e di sviluppo economico produttivo

e il piano economico finanziario degli investimenti da parte di ciascuno dei proprietari delle aree comprese nel sito contaminato al fine di conseguire detti obiettivi;

b) il coordinamento delle risultanze delle caratterizzazioni eseguite e di quelle che si intendono svolgere;

c) gli obiettivi degli interventi di bonifica e riparazione, i relativi obblighi dei responsabili della contaminazione e del proprietario del sito, l'eventuale costituzione di consorzi pubblici o a partecipazione mista per l'attuazione di tali obblighi nonché le iniziative e le azioni che le pubbliche amministrazioni si impegnano ad assumere ed a finanziare;

d) la quantificazione degli effetti temporanei in termini di perdita di risorse e servizi causati dall'inquinamento delle acque;

e) le azioni idonee a compensare le perdite temporanee di risorse e servizi, sulla base dell'allegato II della direttiva 2004/35/CE; a tal fine sono preferite le misure di miglioramento della sostenibilità ambientale degli impianti esistenti, sotto il profilo del miglioramento tecnologico produttivo e dell'implementazione dell'efficacia dei sistemi di depurazione e abbattimento delle emissioni.

f) la prestazione di idonee garanzie finanziarie da parte dei privati per assicurare l'adempimento degli impegni assunti;

g) l'eventuale finanziamento di attività di ricerca e di sperimentazione di tecniche e metodologie finalizzate al trattamento delle matrici ambientali contaminate e all'abbattimento delle concentrazioni di contaminazione, nonché ai sistemi di misurazione e analisi delle sostanze contaminanti e di monitoraggio della qualità ecologica del sito;

h) le modalità di monitoraggio per il controllo dell'adempimento degli impegni assunti e della realizzazione dei progetti.

4. La stipula dell'accordo di programma costituisce riconoscimento dell'interesse pubblico generale alla realizzazione degli impianti, delle opere e di ogni altro intervento connesso e funzionale agli obiettivi di risanamento e di sviluppo economico e produttivo.

5. I provvedimenti relativi agli interventi di cui al comma 3 sono approvati ai sensi del comma 6 previo svolgimento di due conferenze di servizi, aventi ad oggetto rispettivamente l'intervento di bonifica e l'intervento di reindustrializzazione. La conferenza di servizi relativa all'intervento di bonifica è indetta dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, che costituisce l'amministrazione procedente. La conferenza di servizi relativa all'intervento di reindustrializzazione è indetta dal Ministero dello sviluppo economico, che costituisce l'amministrazione procedente. Le due conferenze di servizi sono indette ai sensi dell'articolo 14 e seguenti della legge 7 agosto 1990, n. 241 e ad esse partecipano i soggetti pubblici coinvolti nell'accordo di programma di cui al comma 1 e i soggetti privati proponenti le opere e gli interventi nei siti di cui al medesimo comma 1. L'assenso espresso dai rappresentanti degli enti locali, sulla base delle determinazioni a provvedere degli organi competenti, sostituisce ogni atto di pertinenza degli enti medesimi. Alle conferenze dei servizi sono ammessi gli enti, le associazioni e le organizzazioni sindacali interessati alla realizzazione del programma.

6. Fatta salva l'applicazione delle norme in materia di valutazione di impatto ambientale e di autorizzazione ambientale integrata, all'esito delle due conferenze di servizi, con decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare e del Ministro dello sviluppo economico, d'intesa con la regione interessata, si autorizzano la bonifica e la eventuale messa in sicurezza nonché la costruzione e l'esercizio degli impianti e delle opere annessi.

7. In considerazione delle finalità di tutela e ripristino ambientale perseguite dal presente articolo, l'attuazione da parte dei privati degli impegni assunti con l'accordo di programma costituisce anche attuazione degli obblighi di cui alla direttiva 2004/35/CE e delle relative disposizioni di attuazione di cui alla parte VI del presente decreto.

8. Gli obiettivi di bonifica dei suoli e delle acque sono stabiliti dalla Tabella I dell'allegato 5 al titolo V del presente decreto. Qualora il progetto preliminare dimostri che tali limiti non possono essere raggiunti nonostante l'applicazione, secondo i principi della normativa comunitaria, delle migliori tecnologie disponibili a costi sopportabili, la conferenza di servizi indetta dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare può autorizzare interventi di bonifica e ripristino ambientale con misure di sicurezza che garantiscano, comunque, la tutela ambientale e sanitaria anche se i valori di concentrazione residui previsti nel sito risultano superiori a quelli stabiliti dalla tabella I dell'allegato 5 al titolo V del presente decreto. Tali valori di concentrazione residui sono determinati in base ad una metodologia di analisi di rischio riconosciuta a livello internazionale.

9. In caso di mancata partecipazione all'accordo di programma di cui al comma 1 di uno o più responsabili della contaminazione, gli interventi sono progettati ed effettuati d'ufficio dalle amministrazioni che hanno diritto di rivalsa nei confronti dei soggetti che hanno determinato l'inquinamento, ciascuno per la parte di competenza. La presente disposizione si applica anche qualora il responsabile della contaminazione non adempia a tutte le obbligazioni assunte in base all'accordo di programma.

10. Restano ferme la titolarità del procedimento di bonifica e le altre competenze attribuite alle regioni per i siti contaminati che non rientrano fra quelli di interesse nazionale di cui all'articolo 252.

articolo 253

Oneri reali e privilegi speciali

1. Gli interventi di cui al presente titolo costituiscono onere reale sui siti contaminati qualora effettuati d'ufficio dall'autorità competente ai sensi dell'articolo 250. L'onere reale viene iscritto a seguito della approvazione del progetto di bonifica e deve essere indicato nel certificato di destinazione urbanistica.
2. Le spese sostenute per gli interventi di cui al comma 1 sono assistite da privilegio speciale immobiliare sulle aree medesime, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 2748, secondo comma, del codice civile. Detto privilegio si può esercitare anche in pregiudizio dei diritti acquistati dai terzi sull'immobile.
3. Il privilegio e la ripetizione delle spese possono essere esercitati, nei confronti del proprietario del sito incolpevole dell'inquinamento o del pericolo di inquinamento, solo a seguito di provvedimento motivato dell'autorità competente che giustifichi, tra l'altro, l'impossibilità di accertare l'identità del soggetto responsabile ovvero che giustifichi l'impossibilità di esercitare azioni di rivalsa nei confronti del medesimo soggetto ovvero la loro infruttuosità.
4. In ogni caso, il proprietario non responsabile dell'inquinamento può essere tenuto a rimborsare, sulla base di provvedimento motivato e con l'osservanza delle disposizioni di cui alla legge 7 agosto 1990, n. 241, le spese degli interventi adottati dall'autorità competente soltanto nei limiti del valore di mercato del sito determinato a seguito dell'esecuzione degli interventi medesimi. Nel caso in cui il proprietario non responsabile dell'inquinamento abbia spontaneamente provveduto alla bonifica del sito inquinato, ha diritto di rivalersi nei confronti del responsabile dell'inquinamento per le spese sostenute e per l'eventuale maggior danno subito.
5. Gli interventi di bonifica dei siti inquinati possono essere assistiti, sulla base di apposita disposizione legislativa di finanziamento, da contributi pubblici entro il limite massimo del cinquanta per cento delle relative spese qualora sussistano preminenti interessi pubblici connessi ad esigenze di tutela igienico-sanitaria e ambientale o occupazionali. Ai predetti contributi pubblici non si applicano le disposizioni di cui ai commi 1 e 2.

TITOLO VI*SISTEMA SANZIONATORIO E DISPOSIZIONI TRANSITORIE E FINALI***Capo I***Sanzioni***articolo 254***Norme speciali*

1. Restano ferme le sanzioni previste da norme speciali vigenti in materia.

articolo 255*Abbandono di rifiuti*

1. Fatto salvo quanto disposto dall'articolo 256, comma 2, chiunque, in violazione delle disposizioni di cui agli articoli 192, commi 1 e 2, 226, comma 2, e 231, commi 1 e 2, abbandona o deposita rifiuti ovvero li immette nelle acque superficiali o sotterranee è punito con la sanzione amministrativa pecuniaria da centocinque euro a seicentoventi euro. Se l'abbandono di rifiuti sul suolo riguarda rifiuti non pericolosi e non ingombranti si applica la sanzione amministrativa pecuniaria da venticinque euro a centocinquanta euro.
2. Il titolare del centro di raccolta, il concessionario o il titolare della succursale della casa costruttrice che viola le disposizioni di cui all'articolo 231, comma 5, è punito con la sanzione amministrativa pecuniaria da euro duecentosessanta a euro millecinquecentocinquanta.
3. Chiunque non ottempera all'ordinanza del Sindaco, di cui all'articolo 192, comma 3, o non adempie all'obbligo di cui all'articolo 187, comma 3, è punito con la pena dell'arresto fino ad un anno. Nella sentenza di condanna o nella sentenza emessa ai sensi dell'articolo 444 del codice di procedura penale, il beneficio della sospensione condizionale della pena può essere subordinato alla esecuzione di quanto disposto nella ordinanza di cui all'articolo 192, comma 3, ovvero all'adempimento dell'obbligo di cui all'articolo 187, comma 3.

articolo 256*Attività di gestione di rifiuti non autorizzata*

1. Chiunque effettua una attività di raccolta, trasporto, recupero, smaltimento, commercio ed intermediazione di rifiuti in mancanza della prescritta autorizzazione, iscrizione o comunicazione di cui agli articoli 208, 209, 210, 211, 212, 214, 215 e 216 è punito:
- a) con la pena dell'arresto da tre mesi a un anno o con l'ammenda da duemilaseicento euro a ventiseimila euro se si tratta di rifiuti non pericolosi;
 - b) con la pena dell'arresto da sei mesi a due anni e con l'ammenda da duemilaseicento euro a ventiseimila euro se si tratta di rifiuti pericolosi.
2. Le pene di cui al comma 1 si applicano ai titolari di imprese ed ai responsabili di enti che abbandonano o depositano in modo incontrollato i rifiuti ovvero li immettono nelle acque superficiali o sotterranee in violazione del divieto di cui all'articolo 192, commi 1 e 2.
3. Chiunque realizza o gestisce una discarica non autorizzata è punito con la pena dell'arresto da sei mesi a due anni e con l'ammenda da duemilaseicento euro a ventiseimila euro. Si applica la pena dell'arresto da uno a tre anni e dell'ammenda da euro cinquemiladuecento a euro cinquantaduemila se la discarica è destinata, anche in parte, allo smaltimento di rifiuti pericolosi. Alla sentenza di condanna o alla sentenza emessa ai sensi dell'articolo 444 del codice di procedura penale, consegue la confisca dell'area sulla quale è realizzata la discarica abusiva se di proprietà dell'autore o del partecipante al reato, fatti salvi gli obblighi di bonifica o di ripristino dello stato dei luoghi.
4. Le pene di cui ai commi 1, 2 e 3 sono ridotte della metà nelle ipotesi di inosservanza delle prescrizioni contenute o richiamate nelle autorizzazioni, nonché nelle ipotesi di carenza dei requisiti e delle condizioni richiesti per le iscrizioni o comunicazioni.
5. Chiunque, in violazione del divieto di cui all'articolo 187, effettua attività non consentite di miscelazione di rifiuti, è punito con la pena di cui al comma 1, lettera b).
6. Chiunque effettua il deposito temporaneo presso il luogo di produzione di rifiuti sanitari pericolosi, con violazione delle disposizioni di cui all'articolo 227, comma 1, lettera b), è punito con la pena dell'arresto da tre mesi ad un anno o con la pena dell'ammenda da duemilaseicento euro a ventiseimila euro. Si applica la sanzione amministrativa pecuniaria da duemilaseicento euro a quindicimilacinquecento euro per i quantitativi non superiori a duecento litri o quantità equivalenti.
7. Chiunque viola gli obblighi di cui agli articoli 231, commi 7, 8 e 9, 233, commi 12 e 13, e 234, comma 14, è punito con la sanzione amministrativa pecuniaria da duecentosessanta euro a millecinquecentocinquanta euro.
8. I soggetti di cui agli articoli 233, 234, 235 e 236 che non adempiono agli obblighi di partecipazione ivi previsti sono puniti con una sanzione amministrativa pecuniaria da ottomila euro a quarantacinquemila euro, fatto comunque salvo l'obbligo di corrispondere i contributi pregressi. Sino all'adozione del decreto di cui all'articolo 234, comma 2, le sanzioni di cui al presente comma non sono applicabili ai soggetti di cui al medesimo articolo 234.

9. Le sanzioni di cui al comma 8 sono ridotte della metà nel caso di adesione effettuata entro il sessantesimo giorno dalla scadenza del termine per adempiere agli obblighi di partecipazione previsti dagli articoli 233, 234, 235 e 236.

articolo 257*Bonifica dei siti*

1. Chiunque cagiona l'inquinamento del suolo, del sottosuolo, delle acque superficiali o delle acque sotterranee con il superamento delle concentrazioni soglia di rischio è punito con la pena dell'arresto da sei mesi a un anno o con l'ammenda da duemilaseicento euro a ventiseimila euro, se non provvede alla bonifica in conformità al progetto approvato dall'autorità competente nell'ambito del procedimento di cui agli articoli 242 e seguenti. In caso di mancata effettuazione della comunicazione di cui all'articolo 242, il trasgressore è punito con la pena dell'arresto da tre mesi a un anno o con l'ammenda da mille euro a ventiseimila euro.
2. Si applica la pena dell'arresto da un anno a due anni e la pena dell'ammenda da cinquemiladuecento euro a cinquantaduemila euro se l'inquinamento è provocato da sostanze pericolose.
3. Nella sentenza di condanna per la contravvenzione di cui ai commi 1 e 2, o nella sentenza emessa ai sensi dell'articolo 444 del codice di procedura penale, il beneficio della sospensione condizionale della pena può essere subordinato alla esecuzione degli interventi di emergenza, bonifica e ripristino ambientale.
4. L'osservanza dei progetti approvati ai sensi degli articoli 242 e seguenti costituisce condizione di non punibilità per i reati ambientali contemplati da altre leggi per il medesimo evento e per la stessa condotta di inquinamento di cui al comma 1.

articolo 258*Violazione degli obblighi di comunicazione, di tenuta dei registri obbligatori e dei formulari*

1. I soggetti di cui all'articolo 189, comma 3, che non effettuano la comunicazione ivi prescritta ovvero la effettuano in modo incompleto o inesatto sono puniti con la sanzione amministrativa pecuniaria da duemilaseicento euro a quindicimilacinquecento euro; se la comunicazione è effettuata entro il sessantesimo giorno dalla scadenza del termine stabilito ai sensi della legge 25 gennaio 1994, n. 70, si applica la sanzione amministrativa pecuniaria da ventisei euro a centosessanta euro.
2. Chiunque omette di tenere ovvero tiene in modo incompleto il registro di carico e scarico di cui all'articolo 190, comma 1, è punito con la sanzione amministrativa pecuniaria da duemilaseicento euro a quindicimilacinquecento euro. Se il registro è relativo a rifiuti pericolosi si applica la sanzione amministrativa pecuniaria da quindicimilacinquecento euro a novantatremila euro, nonché la sanzione amministrativa accessoria della sospensione da un mese a un anno dalla carica rivestita dal soggetto responsabile dell'infrazione e dalla carica di amministratore.
3. Nel caso di imprese che occupino un numero di unità lavorative inferiore a 15 dipendenti, le misure minime e massime di cui al comma 2 sono ridotte rispettivamente da millequaranta euro a seimiladuecento euro per i rifiuti non pericolosi e da duemilasettanta euro a dodicimilaquattrocento euro per i rifiuti pericolosi. Il numero di unità lavorative è calcolato con riferimento al numero di dipendenti occupati mediamente a tempo pieno durante un anno, mentre i lavoratori a tempo parziale e quelli stagionali rappresentano frazioni di unità lavorative annue; ai predetti fini l'anno da prendere in considerazione è quello dell'ultimo esercizio contabile approvato, precedente il momento di accertamento dell'infrazione.
4. Chiunque effettua il trasporto di rifiuti senza il formulario di cui all'articolo 193 ovvero indica nel formulario stesso dati incompleti o inesatti è punito con la sanzione amministrativa pecuniaria da milleseicento euro a novemilatrecento euro. Si applica la pena di cui all'articolo 483 del codice penale nel caso di trasporto di rifiuti pericolosi. Tale ultima pena si applica anche a chi, nella predisposizione di un certificato di analisi di rifiuti, fornisce false indicazioni sulla natura, sulla composizione e sulle caratteristiche chimico-fisiche dei rifiuti e a chi fa uso di un certificato falso durante il trasporto.
5. Se le indicazioni di cui ai commi 1 e 2 sono formalmente incomplete o inesatte ma i dati riportati nella comunicazione al catasto, nei registri di carico e scarico, nei formulari di identificazione dei rifiuti trasportati e nelle altre scritture contabili tenute per legge consentono di ricostruire le informazioni dovute, si applica la sanzione amministrativa pecuniaria da duecentosessanta euro a millecinquecentocinquanta euro. La stessa pena si applica se le indicazioni di cui al comma 4 sono formalmente incomplete o inesatte ma contengono tutti gli elementi per ricostruire le informazioni dovute per legge, nonché nei casi di mancato invio alle autorità competenti e di mancata conservazione dei registri di cui all'articolo 190, comma 1, o del formulario di cui all'articolo 193.

articolo 259*Traffico illecito di rifiuti*

1. Chiunque effettua una spedizione di rifiuti costituente traffico illecito ai sensi dell'articolo 26 del regolamento (CEE) 1° febbraio 1993, n. 259 , o effettua una spedizione di rifiuti elencati nell'allegato II del citato regolamento in violazione dell'articolo 1, comma 3, lettere a), b), c) e d), del regolamento stesso è punito con la pena dell'ammenda da millecinquerecentocinquanta euro a ventiseimila euro e con l'arresto fino a due anni. La pena è aumentata in caso di spedizione di rifiuti pericolosi.

2. Alla sentenza di condanna, o a quella emessa ai sensi dell'articolo 444 del codice di procedura penale , per i reati relativi al traffico illecito di cui al comma 1 o al trasporto illecito di cui agli articoli 256 e 258, comma 4, consegue obbligatoriamente la confisca del mezzo di trasporto.

articolo 260*Attività organizzate per il traffico illecito di rifiuti*

1. Chiunque, al fine di conseguire un ingiusto profitto, con più operazioni e attraverso l'allestimento di mezzi e attività continuative organizzate, cede, riceve, trasporta, esporta, importa, o comunque gestisce abusivamente ingenti quantitativi di rifiuti è punito con la reclusione da uno a sei anni.

2. Se si tratta di rifiuti ad alta radioattività si applica la pena della reclusione da tre a otto anni.

3. Alla condanna conseguono le pene accessorie di cui agli articoli 28, 30, 32-bis e 32-ter del codice penale, con la limitazione di cui all'articolo 33 del medesimo codice .

4. Il giudice, con la sentenza di condanna o con quella emessa ai sensi dell'articolo 444 del codice di procedura penale , ordina il ripristino dello stato dell'ambiente e può subordinare la concessione della sospensione condizionale della pena all'eliminazione del danno o del pericolo per l'ambiente.

articolo 261*Imballaggi*

1. I produttori e gli utilizzatori che non adempiano all'obbligo di raccolta di cui all'articolo 221, comma 2, o non adottino, in alternativa, sistemi gestionali ai sensi del medesimo articolo 221, comma 3, lettere a) e c), sono puniti con la sanzione amministrativa pecuniaria pari a sei volte le somme dovute al Conai, fatto comunque salvo l'obbligo di corrispondere i contributi pregressi.

2. I produttori di imballaggi che non provvedono ad organizzare un sistema per l'adempimento degli obblighi di cui all'articolo 221, comma 3, e non aderiscono ai consorzi di cui all'articolo 223, né adottano un sistema di restituzione dei propri imballaggi ai sensi dell'articolo 221, comma 3, lettere a) e c), sono puniti con la sanzione amministrativa pecuniaria da quindicimilacinquecento euro a quarantaseimilacinquecento euro. La stessa pena si applica agli utilizzatori che non adempiono all'obbligo di cui all'articolo 221, comma 4.

3. La violazione dei divieti di cui all'articolo 226, commi 1 e 4, è punita con la sanzione amministrativa pecuniaria da cinquemiladuecento euro a quarantamila euro. La stessa pena si applica a chiunque immette nel mercato interno imballaggi privi dei requisiti di cui all'articolo 219, comma 5.

4. La violazione del disposto di cui all'articolo 226, comma 3, è punita con la sanzione amministrativa pecuniaria da duemilaseicento euro a quindicimilacinquecento euro.

articolo 262*Competenza e giurisdizione*

1. Fatte salve le altre disposizioni della legge 24 novembre 1981, n. 689 in materia di accertamento degli illeciti amministrativi, all'irrogazione delle sanzioni amministrative pecuniarie previste dalla parte quarta del presente decreto provvede la provincia nel cui territorio è stata commessa la violazione, ad eccezione delle sanzioni previste dall'articolo 261, comma 3, in relazione al divieto di cui all'articolo 226, comma 1, per le quali è competente il comune.

2. Avverso le ordinanze-ingiunzione relative alle sanzioni amministrative di cui al comma 1 è esperibile il giudizio di opposizione di cui all'articolo 23 della legge 24 novembre 1981, n. 689 .

3. Per i procedimenti penali pendenti alla data di entrata in vigore della parte quarta del presente decreto l'autorità giudiziaria, se non deve pronunciare decreto di archiviazione o sentenza di proscioglimento, dispone la trasmissione degli atti agli enti indicati al comma 1 ai fini dell'applicazione delle sanzioni amministrative.

articolo 263*Proventi delle sanzioni amministrative pecuniarie*

1. I proventi delle sanzioni amministrative pecuniarie per le violazioni di cui alle disposizioni della parte quarta del presente decreto sono devoluti alle province e sono destinati all'esercizio delle funzioni di controllo in materia ambientale, fatti salvi i proventi delle sanzioni amministrative pecuniarie di cui all'articolo 261, comma 3, in relazione al divieto di cui all'articolo 226,

comma 1, che sono devoluti ai comuni.

Capo II*Disposizioni transitorie e finali***articolo 264***Abrogazione di norme*

1. A decorrere dalla data di entrata in vigore della parte quarta del presente decreto restano o sono abrogati, escluse le disposizioni di cui il presente decreto prevede l'ulteriore vigenza:

- a) la legge 20 marzo 1941, n. 366 ;
 - b) il decreto del Presidente della Repubblica 10 settembre 1982, n. 915 ;
 - c) il decreto-legge 9 settembre 1988, n. 397, convertito, con modificazioni, dalla legge 9 novembre 1988, n. 475, ad eccezione dell'articolo 9 e dell'articolo 9-*quinquies* come riformulato dal presente decreto . Al fine di assicurare che non vi sia alcuna soluzione di continuità nel passaggio dalla preesistente normativa a quella prevista dalla parte quarta del presente decreto, i provvedimenti attuativi dell'articolo 9-*quinquies*, del decreto-legge 9 settembre 1988, n. 397, convertito, con modificazioni, dalla legge 9 novembre 1988, n. 475, continuano ad applicarsi sino alla data di entrata in vigore dei corrispondenti provvedimenti attuativi previsti dalla parte quarta del presente decreto;
 - d) il decreto-legge 31 agosto 1987, n. 361, convertito, con modificazioni, dalla legge 29 ottobre 1987, n. 441, ad eccezione degli articoli 1, 1-*bis*, 1-*ter*, 1-*quater* e 1-*quinquies* ;
 - e) il decreto-legge 14 dicembre 1988, n. 527, convertito, con modificazioni, dalla legge 10 febbraio 1988, n. 45 ;
 - f) l'articolo 29-*bis* del decreto-legge 30 agosto 1993, n. 331, convertito, con modificazioni, dalla legge 29 ottobre 1993, n. 427 ;
 - g) i commi 3, 4 e 5, secondo periodo, dell'articolo 103 del decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285 ;
 - h) l'articolo 5, comma 1, del decreto del Presidente della Repubblica 8 agosto 1994, pubblicato nella Gazzetta ufficiale n. 251 del 26 ottobre 1994 ;
 - i) il decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22 . Al fine di assicurare che non vi sia alcuna soluzione di continuità nel passaggio dalla preesistente normativa a quella prevista dalla parte quarta del presente decreto, i provvedimenti attuativi del citato decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22, continuano ad applicarsi sino alla data di entrata in vigore dei corrispondenti provvedimenti attuativi previsti dalla parte quarta del presente decreto;
 - l) l'articolo 14 del decreto-legge 8 luglio 2002, n. 138, convertito, con modificazioni, dall'articolo 14 della legge 8 agosto 2002, n. 178 ;
 - m) l'articolo 9, comma 2-*bis*, della legge 21 novembre 2000, n. 342, ultimo periodo, dalle parole: “*i soggetti di cui all'artico 38, comma 3, lettera a)*” sino alla parola: “*Conai*” ;
 - [n) *l'articolo 19 del decreto legislativo 30 dicembre 1992, n. 504*] ;
 - o) gli articoli 4, 5, 8, 12, 14 e 15 del decreto legislativo 27 gennaio 1992, n. 95 . Restano valide ai fini della gestione degli oli usati, fino al conseguimento o diniego di quelle richieste ai sensi del presente decreto e per un periodo comunque non superiore ad un triennio dalla data della sua entrata in vigore, tutte le autorizzazioni concesse, alla data di entrata in vigore della parte quarta del presente decreto, ai sensi della normativa vigente, ivi compresi il decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22, il decreto legislativo 27 gennaio 1992, n. 95, e il decreto 16 maggio 1996, n. 392, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 173 del 25 luglio 1996. Al fine di assicurare che non vi sia soluzione di continuità nel passaggio dalla preesistente normativa a quella prevista dalla parte quarta del presente decreto, i provvedimenti attuativi dell'articolo 11 del decreto legislativo 27 gennaio 1992, n. 95, continuano ad applicarsi sino alla data di entrata in vigore dei corrispondenti provvedimenti attuativi previsti dalla parte quarta del presente decreto;
 - p) l'articolo 19 della legge 23 marzo 2001, n. 93 .
2. Il Governo, ai sensi dell'articolo 17, comma 2, della legge 23 agosto 1988, n. 400 , adotta, entro sessanta giorni dalla data di entrata in vigore della parte quarta del presente decreto, su proposta del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio di concerto con il Ministro delle attività produttive, previo parere delle competenti Commissioni parlamentari, che si esprimono entro trenta giorni dalla trasmissione del relativo schema alle Camere, apposito regolamento con il quale sono individuati gli ulteriori atti normativi incompatibili con le disposizioni di cui alla parte quarta del presente decreto, che sono abrogati con effetto dalla data di entrata in vigore del regolamento medesimo.

articolo 265*Disposizioni transitorie*

1. Le vigenti norme regolamentari e tecniche che disciplinano la raccolta, il trasporto, il recupero e lo smaltimento dei rifiuti restano in vigore sino all'adozione delle corrispondenti specifiche norme adottate in attuazione del-

la parte quarta del presente decreto. Al fine di assicurare che non vi sia alcuna soluzione di continuità nel passaggio dalla preesistente normativa a quella prevista dalla parte quarta del presente decreto, le pubbliche amministrazioni, nell'esercizio delle rispettive competenze, adeguano la previgente normativa di attuazione alla disciplina contenuta nella parte quarta del presente decreto, nel rispetto di quanto stabilito dall'articolo 264, comma 1, lettera i). Ogni riferimento ai rifiuti tossici e nocivi continua ad intendersi riferito ai rifiuti pericolosi.

2. In attesa delle specifiche norme regolamentari e tecniche in materia di trasporto dei rifiuti, di cui all'articolo 195, comma 2, lettera l), e fermo restando quanto previsto dal decreto legislativo 24 giugno 2003, n. 182, in materia di rifiuti prodotti dalle navi e residui di carico, i rifiuti sono assimilati alle merci per quanto concerne il regime normativo in materia di trasporti via mare e la disciplina delle operazioni di carico, scarico, trasbordo, deposito e maneggio in aree portuali. In particolare i rifiuti pericolosi sono assimilati alle merci pericolose.

3. Il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio, di concerto con il Ministro dell'istruzione, dell'università e della ricerca e con il Ministro delle attività produttive, individua con apposito decreto le forme di promozione e di incentivazione per la ricerca e per lo sviluppo di nuove tecnologie di bonifica presso le università, nonché presso le imprese e i loro consorzi.

4. Fatti salvi gli interventi realizzati alla data di entrata in vigore della parte quarta del presente decreto, entro centottanta giorni da tale data, può essere presentata all'autorità competente adeguata relazione tecnica al fine di rimodulare gli obiettivi di bonifica già autorizzati sulla base dei criteri definiti dalla parte quarta del presente decreto. L'autorità competente esamina la documentazione e dispone le varianti al progetto necessarie.

5. Con decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio di concerto con il Ministro delle attività produttive sono disciplinati modalità, presupposti ed effetti economici per l'ipotesi in cui i soggetti aderenti ai vigenti consorzi pongano in essere o aderiscano a nuovi consorzi o a forme ad essi alternative, in conformità agli schemi tipo di statuto approvati dai medesimi Ministri, senza che da ciò derivino nuovi o maggiori oneri a carico della finanza pubblica.

6. Le aziende siderurgiche e metallurgiche operanti alla data di entrata in vigore della parte quarta del presente decreto e sottoposte alla disciplina di cui al decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, sono autorizzate in via transitoria, previa presentazione della relativa domanda, e fino al rilascio o al definitivo diniego dell'autorizzazione medesima, ad utilizzare, impiegandoli nel proprio ciclo produttivo, i rottami ferrosi individuati dal codice GA 430 dell'allegato II (lista verde dei rifiuti) del regolamento (CE) 1° febbraio 1993, n. 259 e i rottami non ferrosi individuati da codici equivalenti del medesimo allegato.

6-bis. I soggetti che alla data di entrata in vigore del presente decreto svolgono attività di recupero di rottami ferrosi e non ferrosi che erano da considerarsi escluse dal campo di applicazione della parte quarta del medesimo decreto n. 152 del 2006 possono proseguire le attività di gestione in essere alle

ALLEGATO A

CATEGORIE DI RIFIUTI

- Q 1 Residui di produzione o di consumo in appresso non specificati;
- Q 2 Prodotti fuori norma;
- Q 3 Prodotti scaduti;
- Q 4 Sostanze accidentalmente riversate, perdute o aventi subito qualunque altro incidente, compresi tutti i materiali, le attrezzature, ecc. contaminati in seguito all'incidente in questione;
- Q 5 Sostanze contaminate o insudiciate in seguito ad attività volontarie (a esempio residui di operazioni di pulizia, materiali da imballaggio, contenitori, ecc.);
- Q 6 Elementi inutilizzabili (a esempio batterie fuori uso, catalizzatori esauriti, ecc.);
- Q 7 Sostanze divenute inadatte all'impiego (a esempio acidi contaminati, solventi contaminati, sali da rinverdimento esauriti, ecc.);
- Q 8 Residui di processi industriali (a esempio scorie, residui di distillazione, ecc.);
- Q 9 Residui di procedimenti antinquinamento (a esempio fanghi di lavaggio di gas, polveri di filtri dell'aria, filtri usati, ecc.);
- Q 10 Residui di lavorazione/sagomatura (a esempio trucioli di tornitura o di fresatura, ecc.);
- Q 11 Residui provenienti dall'estrazione e dalla preparazione delle materie prime (a esempio residui provenienti da attività minerarie o petrolifere, ecc.);
- Q 12 Sostanze contaminate (a esempio olio contaminato da PCB, ecc.);
- Q 13 Qualunque materia, sostanza o prodotto la cui utilizzazione è giuridicamente vietata;
- Q 14 Prodotti di cui il detentore non si serve più (a esempio articoli messi fra gli scarti dell'agricoltura, dalle famiglie, dagli uffici, dai negozi, dalle

condizioni di cui alle disposizioni previgenti fino al rilascio o al diniego delle autorizzazioni necessarie allo svolgimento di dette attività nel nuovo regime. Le relative istanze di autorizzazione o iscrizione sono presentate entro novanta giorni dalla data di entrata in vigore del presente decreto.

articolo 266

Disposizioni finali

1. Nelle attrezzature sanitarie di cui all'articolo 4, comma 2, lettera g), della legge 29 settembre 1964, n. 847, sono ricomprese le opere, le costruzioni e gli impianti destinati allo smaltimento, al riciclaggio o alla distruzione dei rifiuti urbani, speciali, pericolosi, solidi e liquidi, alla bonifica di aree inquinate.
2. Dall'attuazione delle disposizioni di cui alla parte quarta del presente decreto non devono derivare nuovi o maggiori oneri o minori entrate a carico dello Stato.
3. Le spese per l'indennità e per il trattamento economico del personale di cui all'articolo 9 del decreto-legge 9 settembre 1988, n. 397, convertito, con modificazioni, dalla legge 9 novembre 1988, n. 475, restano a carico del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, salvo quanto previsto dal periodo seguente. Il trattamento economico resta a carico delle istituzioni di appartenenza, previa intesa con le medesime, nel caso in cui il personale svolga attività di comune interesse.
4. I rifiuti provenienti da attività di manutenzione o assistenza sanitaria si considerano prodotti presso la sede o il domicilio del soggetto che svolge tali attività.
5. Le disposizioni di cui agli articoli 189, 190, 193 e 212 non si applicano alle attività di raccolta e trasporto di rifiuti effettuate dai soggetti abilitati allo svolgimento delle attività medesime in forma ambulante, limitatamente ai rifiuti che formano oggetto del loro commercio.
6. Fatti salvi gli effetti dei provvedimenti sanzionatori adottati con atti definitivi, dalla data di pubblicazione del presente decreto non trovano applicazione le disposizioni recanti gli obblighi di cui agli articoli 48, comma 2, e 51, comma 6-ter, del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22, nonché le disposizioni sanzionatorie previste dal medesimo articolo 51, commi 6-bis, 6-ter e 6-quinquies, anche con riferimento a fattispecie verificatesi dopo il 31 marzo 2004.
7. Con successivo decreto, adottato dal Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio di concerto con i Ministri delle infrastrutture e dei trasporti, delle attività produttive e della salute, è dettata la disciplina per la semplificazione amministrativa delle procedure relative ai materiali, ivi incluse le terre e le rocce da scavo, provenienti da cantieri di piccole dimensioni la cui produzione non superi i seimila metri cubi di materiale nel rispetto delle disposizioni comunitarie in materia.

officine, ecc.);

- Q 15 Materie, sostanze o prodotti contaminati provenienti da attività di riattamento di terreni;
- Q 16 Qualunque sostanza, materia o prodotto che non rientri nelle categorie sopra elencate.

ALLEGATO B

OPERAZIONI DI SMALTIMENTO

N.B. Il presente allegato intende elencare le operazioni di smaltimento come avvengono nella pratica. i rifiuti devono essere smaltiti senza pericolo per la salute dell'uomo e senza usare procedimenti o metodi che possano recare pregiudizio all'ambiente.

- D 1 Deposito sul o nel suolo (a esempio discarica);
- D 2 Trattamento in ambiente terrestre (a esempio biodegradazione di rifiuti liquidi o fanghi nei suoli);
- D 3 Iniezioni in profondità (a esempio iniezioni dei rifiuti pompabili in pozzi. In cupole saline o faglie geologiche naturali);
- D 4 Lagunaggio (a esempio scarico di rifiuti liquidi o di fanghi in pozzi, stagni o lagune, ecc.);
- D 5 Messa in discarica specialmente allestita (a esempio sistemizzazione in alveoli stagni separati, ricoperti o isolati gli uni dagli altri e dall'ambiente);
- D 6 Scarico dei rifiuti solidi nell'ambiente idrico eccetto l'immersione;
- D 7 Immersione, compreso il seppellimento nel sottosuolo marino;
- D 8 Trattamento biologico non specificato altrove nel presente allegato, che dia origine a composti o a miscugli che vengono eliminati secondo uno dei procedimenti elencati nei punti da D1 a D12;
- D 9 Trattamento fisico-chimico non specificato altrove nel presente allegato.

to che dia origine a composti o a miscugli eliminati secondo uno dei procedimenti elencati nei punti da D1 a D12 (ad esempio evaporazione, essiccazione, calcinazione, ecc.);

- D 10 Incenerimento a terra;
- D 11 Incenerimento in mare;
- D 12 Deposito permanente (a esempio sistemazione di contenitori in una miniera, ecc.);
- D 13 Raggruppamento preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D12;
- D 14 Ricondizionamento preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D13;
- D 15 Deposito preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D14 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti).

ALLEGATO C

OPERAZIONI DI RECUPERO

N.B. Il presente allegato intende elencare le operazioni di recupero come avvengono nella pratica. i rifiuti devono essere recuperati senza pericolo per la salute dell'uomo e senza usare procedimenti o metodi che possano recare pregiudizio all'ambiente.

- R 1 Utilizzazione principale come combustibile o come altro mezzo per produrre energia;
- R 2 Rigenerazione/recupero di solventi;
- R 3 Riciclo/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi (comprese le operazioni di compostaggio e altre trasformazioni biologiche);
- R 4 Riciclo/recupero dei metalli e dei composti metallici
- R 5 Riciclo/recupero di altre sostanze inorganiche;
- R 6 Rigenerazione degli acidi o delle basi;
- R 7 Recupero dei prodotti che servono a captare gli inquinanti;
- R 8 Recupero dei prodotti provenienti dai catalizzatori;
- R 9 Rigenerazione o altri reimpieghi degli oli;
- R 10 Spandimento sul suolo a beneficio dell'agricoltura o dell'ecologia;
- R 11 Utilizzazione di rifiuti ottenuti da una delle operazioni indicate da R1 a R10;
- R 12 Scambio di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate da R1 a R11;
- R 13 Messa in riserva di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti);
- [R 14 Deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti i rifiuti qualora non vengano rispettate le condizioni stabilite dalla normativa vigente.]

ALLEGATO D

ELENCO DEI RIFIUTI ISTITUITO CONFORMEMENTE ALL'ARTICOLO 1, LETTERA A), DELLA DIRETTIVA 75/442/CEE RELATIVA AI RIFIUTI E ALL'ARTICOLO 1, PARAGRAFO 4, DELLA DIRETTIVA 91/689/CEE RELATIVA AI RIFIUTI PERICOLOSI DI CUI ALLA DECISIONE DELLA COMMISSIONE 2000/532/CE DEL 3 MAGGIO 2000 (DIRETTIVA MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO 9 APRILE 2002)

Introduzione

1. Il presente elenco armonizzato di rifiuti verrà rivisto periodicamente, sulla base delle nuove conoscenze ed in particolare di quelle prodotte dall'attività di ricerca, e se necessario modificato in conformità dell'articolo 18 della direttiva 75/442/CEE. L'inclusione di un determinato materiale nell'elenco non significa tuttavia che tale materiale sia un rifiuto in ogni circostanza. La classificazione del materiale come rifiuto si applica solo se il materiale risponde alla definizione di cui all'articolo 1, lettera a), della direttiva 75/442/CEE.
2. Ai rifiuti inclusi nell'elenco si applicano le disposizioni di cui alla direttiva 75/442/CEE, a condizione che non trovi applicazione l'articolo 2, paragrafo 1, lettera b), della medesima direttiva.
3. Diversi tipi di rifiuto inclusi nell'elenco sono definiti specificatamente mediante un codice a sei cifre per ogni singolo rifiuto e i corrispondenti codici a quattro e a due cifre per i rispettivi capitoli. Di conseguenza, per identificare un rifiuto nell'elenco occorre procedere come segue:
 - 3.1. Identificare la fonte che genera il rifiuto consultando i titoli dei capitoli da 01 a 12 o da 17 a 20 per risalire al codice a sei cifre riferito al rifiuto in questione, ad eccezione dei codici dei suddetti capitoli che terminano con le cifre 99. È possibile che un determinato impianto o stabilimento debba classificare le proprie attività riferendosi a capitoli diversi. Per esempio un fabbri-

cante di automobili può reperire i rifiuti che produce sia nel capitolo 12 (rifiuti dalla lavorazione e dal trattamento superficiale di metalli), che nel capitolo 11 (rifiuti inorganici contenenti metalli provenienti da trattamento e ricopertura di metalli) o ancora nel capitolo 08 (rifiuti da uso di rivestimenti), in funzione delle varie fasi della produzione. Nota: I rifiuti di imballaggio oggetto di raccolta differenziata (comprese combinazioni di diversi materiali di imballaggio) vanno classificati alla voce 15 01 e non alla voce 20 01.

3.2. Se nessuno dei codici dei capitoli da 01 a 12 o da 17 a 20 si presta per la classificazione di un determinato rifiuto, occorre esaminare i capitoli 13, 14 e 15 per identificare il codice corretto.

3.3. Se nessuno di questi codici risulta adeguato, occorre definire il rifiuto utilizzando i codici di cui al capitolo 16.

3.4. Se un determinato rifiuto non è classificabile neppure mediante i codici del capitolo 16, occorre utilizzare il codice 99 (rifiuti non altrimenti specificati) preceduto dalle cifre del capitolo che corrisponde all'attività identificata al punto 3.1.

4. I rifiuti contrassegnati nell'elenco con un asterisco "*" sono rifiuti pericolosi ai sensi della direttiva 91/689/CEE relativa ai rifiuti pericolosi e ad essi si applicano le disposizioni della medesima direttiva, a condizione che non trovi applicazione l'articolo 1, paragrafo 5. Si ritiene che tali rifiuti presentino una o più caratteristiche indicate nell'allegato III della direttiva 91/689/CEE e, in riferimento ai codici da H3 a H8, H10 e H11 del medesimo allegato, una o più delle seguenti caratteristiche:

- punto di infiammabilità ≤ 55 °C,
- una o più sostanze classificate come molto tossiche in concentrazione totale $\geq 0,1\%$,
- una o più sostanze classificate come tossiche in concentrazione totale $\geq 3\%$,
- una o più sostanze classificate come nocive in concentrazione totale $\geq 25\%$,
- una o più sostanze corrosive classificate come R35 in concentrazione totale $\geq 1\%$,
- una o più sostanze corrosive classificate come R34 in concentrazione totale $\geq 5\%$,
- una o più sostanze irritanti classificate come R41 in concentrazione totale $\geq 10\%$,
- una o più sostanze irritanti classificate come R36, R37 e R38 in concentrazione totale $\geq 20\%$,
- una sostanza riconosciuta come cancerogena (categorie 1 o 2) in concentrazione $\geq 0,1\%$,
- una sostanza riconosciuta come cancerogena (categoria 3) in concentrazione $\geq 1\%$,
- una sostanza riconosciuta come tossica per il ciclo riproduttivo (categorie 1 o 2) classificata come R60 o R61 in concentrazione $\geq 0,5\%$,
- una sostanza riconosciuta come tossica per il ciclo riproduttivo (categoria 3) classificata come R62 o R63 in concentrazione $\geq 5\%$,
- una sostanza mutagena della categoria 1 o 2 classificata come R46 in concentrazione $\geq 0,1\%$,
- una sostanza mutagena della categoria 3 classificata come R40 in concentrazione $\geq 1\%$.

5. Ai fini del presente allegato per "sostanza pericolosa" si intende qualsiasi sostanza che è o sarà classificata come pericolosa ai sensi della direttiva 67/548/CEE e successive modifiche; per "metallo pesante" si intende qualunque composto di antimonio, arsenico, cadmio, cromo (VI), rame, piombo, mercurio, nichel, selenio, tellurio, tallio e stagno, anche quando tali metalli appaiono in forme metalliche classificate come pericolose.

6. Se un rifiuto è identificato come pericoloso mediante riferimento specifico o generico a sostanze pericolose e come non pericoloso in quanto "diverso" da quello pericoloso ("voce a specchio"), esso è classificato come pericoloso solo se le sostanze raggiungono determinate concentrazioni (ad esempio, percentuale in peso), tali da conferire al rifiuto in questione una o più delle proprietà di cui all'allegato III della direttiva 91/689/CEE del Consiglio. Per le caratteristiche da H3 a H8, H10 e H11 si applicano i valori limite di cui al punto 4, mentre le caratteristiche H1, H2, H9, H12, H13 e H14 non devono essere prese in considerazione, in quanto mancano i criteri di riferimento sia a livello comunitario che a livello nazionale, e si ritiene che la classificazione di pericolosità possa comunque essere correttamente effettuata applicando i criteri di cui al suddetto punto 4. La classificazione di un rifiuto identificato da una "voce a specchio" e la conseguente attribuzione del codice sono effettuate dal produttore/detentore del rifiuto.

7. Conformemente all'articolo 1, paragrafo 4, secondo trattino della direttiva 91/689/CEE, i rifiuti, diversi da quelli elencati in appresso, che secondo uno Stato membro presentino una o più caratteristiche indicate nell'allegato III della direttiva 91/689/CEE sono pericolosi. Tutti questi casi saranno notificati alla Commissione e verranno esaminati in vista della modifica dell'elenco conformemente all'articolo 18 della direttiva 75/442/CEE come modificata dalla direttiva 91/156/CEE.

8. Fatto salvo il disposto di cui al punto 7, gli Stati membri possono decidere in casi eccezionali che un tipo di rifiuto classificato nell'elenco come non pericoloso presenta almeno una delle caratteristiche di cui all'allegato III della direttiva 91/689/CEE. In casi eccezionali gli Stati membri possono decidere, sulla base di riscontri documentati dal detentore nella maniera più opportuna, che un determinato tipo di rifiuto classificato come pericoloso non presenta alcuna delle caratteristiche di cui all'allegato III della direttiva 91/689/CEE.

9. Le decisioni adottate dagli Stati membri conformemente al punto 8 sono comunicate alla Commissione, che esamina e confronta tutte queste decisioni e valuta se occorra provvedere ad una modifica dell'elenco dei rifiuti e dei rifiuti pericolosi alla luce delle decisioni degli Stati membri.

10. Come dichiarato in uno dei considerando della direttiva 99/45/CE, occorre riconoscere che le caratteristiche delle leghe sono tali che la determinazione precisa delle loro proprietà mediante i metodi convenzionali attualmente disponibili può risultare impossibile: le disposizioni di cui al punto 1 non trovano dunque applicazione per le leghe di metalli puri (ovvero non contaminati da sostanze pericolose). Ciò in attesa dei risultati di ulteriori attività che la Commissione e gli Stati membri si sono impegnati ad avviare per studiare uno specifico approccio di classificazione delle leghe. I rifiuti specificamente menzionati nel presente elenco continuano ad essere classificati come in esso indicato.

11. Per la numerazione delle voci contenute nell'elenco sono state applicate le seguenti regole: per i rifiuti rimasti invariati sono stati utilizzati i numeri specificati nella decisione 94/3/CE della Commissione, mentre i codici dei rifiuti che hanno subito modifiche sono stati cancellati e rimangono inutilizzati per evitare confusioni dopo l'adozione del nuovo elenco. Ai rifiuti che sono stati aggiunti è stato attribuito un codice non ancora utilizzato nella decisione della Commissione 94/3/CE, né nella decisione della Commissione 2000/532/CE.

Indice

Capitoli dell'elenco

- 01 Rifiuti derivanti da prospezione, estrazione da miniera o cava, nonché dal trattamento fisico o chimico di minerali
- 02 Rifiuti prodotti da agricoltura, orticoltura, acquacoltura, selvicoltura, caccia e pesca, trattamento e preparazione di alimenti
- 03 Rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di pannelli, mobili, polpa, carta e cartone
- 04 Rifiuti della lavorazione di pelli e pellicce e dell'industria tessile
- 05 Rifiuti della raffinazione del petrolio, purificazione del gas naturale e trattamento pirolitico del carbone
- 06 Rifiuti dei processi chimici inorganici
- 07 Rifiuti dei processi chimici organici
- 08 Rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di rivestimenti (pitture, vernici e smalti vetrai), adesivi, sigillanti, e inchiostri per stampa
- 09 Rifiuti dell'industria fotografica
- 10 Rifiuti provenienti da processi termici
- 11 Rifiuti prodotti dal trattamento chimico superficiale e dal rivestimento di metalli ed altri materiali; idrometallurgia non ferrosa
- 12 Rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastica
- 13 Oli esauriti e residui di combustibili liquidi (tranne oli commestibili, 05 e 12)
- 14 Solventi organici, refrigeranti e propellenti di scarto (tranne le voci 07 e 08)
- 15 Rifiuti di imballaggio, assorbenti, stracci, materiali filtranti e indumenti protettivi (non specificati altrimenti)
- 16 Rifiuti non specificati altrimenti nell'elenco
- 17 Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente da siti contaminati)
- 18 Rifiuti prodotti dal settore sanitario e veterinario o da attività di ricerca collegate (tranne i rifiuti di cucina e di ristorazione che non derivino direttamente da trattamento terapeutico)
- 19 Rifiuti prodotti da impianti di trattamento dei rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito, nonché dalla potabilizzazione dell'acqua e dalla sua preparazione per uso industriale
- 20 Rifiuti urbani (rifiuti domestici e assimilabili prodotti da attività commerciali e industriali nonché dalle istituzioni) inclusi i rifiuti della raccolta differenziata

N.d.r. (omissis)

01 RIFIUTI DERIVANTI DA PROSPEZIONE, ESTRAZIONE DA MINIERA O CAVA, NONCHÉ DAL TRATTAMENTO FISICO O CHIMICO DI MINERALI

01 01 rifiuti prodotti dall'estrazione di minerali

01 01 01 rifiuti da estrazione di minerali metalliferi

- 01 01 02 rifiuti da estrazione di minerali non metalliferi
- 01 03 rifiuti prodotti da trattamenti chimici e fisici di minerali metalliferi**
- 01 03 04* sterili che possono generare acido prodotti dalla lavorazione di minerale solforoso
- 01 03 05* altri sterili contenenti sostanze pericolose
- 01 03 06 sterili diversi da quelli di cui alle voci 01 03 04 e 01 03 05
- 01 03 07* altri rifiuti contenenti sostanze pericolose prodotti da trattamenti chimici e fisici di minerali metalliferi
- 01 03 08 polveri e residui affini diversi da quelli di cui alla voce 01 03 07
- 01 03 09 fanghi rossi derivanti dalla produzione di allumina, diversi da quelli di cui alla voce 01 03 07
- 01 03 99 rifiuti non specificati altrimenti
- 01 04 rifiuti prodotti da trattamenti chimici e fisici di minerali non metalliferi**
- 01 04 07* rifiuti contenenti sostanze pericolose, prodotti da trattamenti chimici e fisici di minerali non metalliferi
- 01 04 08 scarti di ghiaia e pietrisco, diversi da quelli di cui alla voce 01 04 07
- 01 04 09 scarti di sabbia e argilla
- 01 04 10 polveri e residui affini, diversi da quelli di cui alla voce 01 04 07
- 01 04 11 rifiuti della lavorazione di potassa e salgemma, diversi da quelli di cui alla voce 01 04 07
- 01 04 12 sterili ed altri residui del lavaggio e della pulitura di minerali, diversi da quelli di cui alle voci 01 04 07 e 01 04 11
- 01 04 13 rifiuti prodotti dalla lavorazione della pietra, diversi da quelli di cui alla voce 01 04 07
- 01 04 99 rifiuti non specificati altrimenti
- 01 05 fanghi di perforazione ed altri rifiuti di perforazione**
- 01 05 04 fanghi e rifiuti di perforazione di pozzi per acque dolci
- 01 05 05* fanghi e rifiuti di perforazione contenenti oli
- 01 05 06* fanghi di perforazione ed altri rifiuti di perforazione contenenti sostanze pericolose
- 01 05 07 fanghi e rifiuti di perforazione contenenti barite, diversi da quelli delle voci 01 05 05 e 01 05 06
- 01 05 08 fanghi e rifiuti di perforazione contenenti cloruri, diversi da quelli delle voci 01 05 05 e 01 05 06
- 01 05 99 rifiuti non specificati altrimenti
- 02 RIFIUTI PRODOTTI DA AGRICOLTURA, ORTICOLTURA, ACQUACOLTURA, SELVICOLTURA, CACCIA E PESCA, TRATTAMENTO E PREPARAZIONE DI ALIMENTI**
- 02 01 rifiuti prodotti da agricoltura, orticoltura, acquacoltura, selvicoltura, caccia e pesca**
- 02 01 01 fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia
- 02 01 02 scarti di tessuti animali
- 02 01 03 scarti di tessuti vegetali
- 02 01 04 rifiuti plastici (ad esclusione degli imballaggi)
- 02 01 06 feci animali, urine e letame (comprese le lettiere usate), effluenti, raccolti separatamente e trattati fuori sito
- 02 01 07 rifiuti della selvicoltura
- 02 01 08* rifiuti agrochimici contenenti sostanze pericolose
- 02 01 09 rifiuti agrochimici diversi da quelli della voce 02 01 08
- 02 01 10 rifiuti metallici
- 02 01 99 rifiuti non specificati altrimenti
- 02 02 rifiuti della preparazione e del trattamento di carne, pesce ed altri alimenti di origine animale**
- 02 02 01 fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia
- 02 02 02 scarti di tessuti animali
- 02 02 03 scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione
- 02 02 04 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
- 02 02 99 rifiuti non specificati altrimenti
- 02 03 rifiuti della preparazione e del trattamento di frutta, verdura, cereali, oli alimentari, cacao, caffè, tè e tabacco; della produzione di conserve alimentari; della produzione di lievito ed estratto di lievito; della preparazione e fermentazione di melassa**
- 02 03 01 fanghi prodotti da operazioni di lavaggio, pulizia, sbucciatura, centrifugazione e separazione di componenti
- 02 03 02 rifiuti legati all'impiego di conservanti
- 02 03 03 rifiuti prodotti dall'estrazione tramite solvente
- 02 03 04 scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione
- 02 03 05 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
- 02 03 99 rifiuti non specificati altrimenti

02 04	rifiuti prodotti dalla raffinazione dello zucchero	04 01 07	fanghi, prodotti in particolare dal trattamento in loco degli effluenti, non contenenti cromo
02 04 01	terriccio residuo delle operazioni di pulizia e lavaggio delle barba-bietole	04 01 08	cuoio conciato (scarti, cascami, ritagli, polveri di lucidatura) contenenti cromo
02 04 02	carbonato di calcio fuori specifica	04 01 09	rifiuti delle operazioni di confezionamento e finitura
02 04 03	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	04 01 99	rifiuti non specificati altrimenti
02 04 99	rifiuti non specificati altrimenti	04 02	rifiuti dell'industria tessile
02 05	rifiuti dell'industria lattiero-casearia	04 02 09	rifiuti da materiali compositi (fibre impregnate, elastomeri, plastomeri)
02 05 01	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	04 02 10	materiale organico proveniente da prodotti naturali (ad es. grasso, cera)
02 05 02	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	04 02 14*	rifiuti provenienti da operazioni di finitura, contenenti solventi organici
02 05 99	rifiuti non specificati altrimenti	04 02 15	rifiuti da operazioni di finitura, diversi da quelli di cui alla voce 04 02 14
02 06	rifiuti dell'industria dolciaria e della panificazione	04 02 16*	tinture e pigmenti, contenenti sostanze pericolose
02 06 01	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	04 02 17	tinture e pigmenti, diversi da quelli di cui alla voce 04 02 16
02 06 02	rifiuti legati all'impiego di conservanti	04 02 19*	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose
02 06 03	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	04 02 20	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 04 02 19
02 06 99	rifiuti non specificati altrimenti	04 02 21	rifiuti da fibre tessili grezze
02 07	rifiuti della produzione di bevande alcoliche ed analcoliche (tranne caffè, tè e cacao)	04 02 22	rifiuti da fibre tessili lavorate
02 07 01	rifiuti prodotti dalle operazioni di lavaggio, pulizia e macinazione della materia prima	04 02 99	rifiuti non specificati altrimenti
02 07 02	rifiuti prodotti dalla distillazione di bevande alcoliche	05	RIFIUTI DELLA RAFFINAZIONE DEL PETROLIO, PURIFICAZIONE DEL GAS NATURALE E TRATTAMENTO PIROLITICO DEL CARBONE
02 07 03	rifiuti prodotti dai trattamenti chimici	05 01	rifiuti della raffinazione del petrolio
02 07 04	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	05 01 02*	fanghi da processi di dissalazione
02 07 05	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	05 01 03*	morchie depositate sul fondo dei serbatoi
02 07 99	rifiuti non specificati altrimenti	05 01 04*	fanghi acidi prodotti da processi di alchilazione
03	RIFIUTI DELLA LAVORAZIONE DEL LEGNO E DELLA PRODUZIONE DI PANNELLI, MOBILI, POLPA, CARTA E CARTONE	05 01 05*	perdite di olio
03 01	rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di pannelli e mobili	05 01 06*	fanghi oleosi prodotti dalla manutenzione di impianti e apparecchiature
03 01 01	scarti di corteccia e sughero	05 01 07*	catrami acidi
03 01 04*	segatura, trucioli, residui di taglio, legno, pannelli di truciolare e piallacci contenenti sostanze pericolose	05 01 08*	altri catrami
03 01 05	segatura, trucioli, residui di taglio, legno, pannelli di truciolare e piallacci diversi da quelli di cui alla voce 03 01 04	05 01 09*	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose
03 01 99	rifiuti non specificati altrimenti	05 01 10	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 05 01 09
03 02	rifiuti dei trattamenti conservativi del legno	05 01 11*	rifiuti prodotti dalla purificazione di carburanti tramite basi
03 02 01*	prodotti per i trattamenti conservativi del legno contenenti composti organici non alogenati	05 01 12*	acidi contenenti oli
03 02 02*	prodotti per i trattamenti conservativi del legno contenenti composti organici clorurati	05 01 13	fanghi residui dell'acqua di alimentazione delle caldaie
03 02 03*	prodotti per i trattamenti conservativi del legno contenenti composti organometallici	05 01 14	rifiuti prodotti dalle torri di raffreddamento
03 02 04*	prodotti per i trattamenti conservativi del legno contenenti composti inorganici	05 01 15*	filtri di argilla esauriti
03 02 05*	altri prodotti per i trattamenti conservativi del legno contenenti sostanze pericolose	05 01 16	rifiuti contenenti zolfo prodotti dalla desolforizzazione del petrolio
03 02 99	prodotti per i trattamenti conservativi del legno non specificati altrimenti	05 01 17	bitumi
03 03	rifiuti della produzione e della lavorazione di polpa, carta e cartone	05 01 99	rifiuti non specificati altrimenti
03 03 01	scarti di corteccia e legno	05 06	rifiuti prodotti dal trattamento pirolitico del carbone
03 03 02	fanghi di recupero dei bagni di macerazione (green liquor)	05 06 01*	catrami acidi
03 03 05	fanghi prodotti dai processi di disinchiostrazione nel riciclaggio della carta	05 06 03*	altri catrami
03 03 07	scarti della separazione meccanica nella produzione di polpa da rifiuti di carta e cartone	05 06 04	rifiuti prodotti dalle torri di raffreddamento
03 03 08	scarti della selezione di carta e cartone destinati ad essere riciclati	05 06 99	rifiuti non specificati altrimenti
03 03 09	fanghi di scarto contenenti carbonato di calcio	05 07	rifiuti prodotti dalla purificazione e dal trasporto di gas naturale
03 03 10	scarti di fibre e fanghi contenenti fibre, riempitivi e prodotti di rivestimento generati dai processi di separazione meccanica	05 07 01*	rifiuti contenenti mercurio
03 03 11	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 03 03 10	05 07 02	rifiuti contenenti zolfo
03 03 99	rifiuti non specificati altrimenti	05 07 99	rifiuti non specificati altrimenti
04	RIFIUTI DELLA LAVORAZIONE DI PELLI E PELLICCE, NONCHÉ DELL'INDUSTRIA TESSILE	06	RIFIUTI DEI PROCESSI CHIMICI INORGANICI
04 01	rifiuti della lavorazione di pelli e pellicce	06 01	rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di acidi
04 01 01	carniccio e frammenti di calce	06 01 01*	acido solforico ed acido solforoso
04 01 02	rifiuti di calcinazione	06 01 02*	acido cloridrico
04 01 03*	bagni di sgrassatura esauriti contenenti solventi senza fase liquida	06 01 03*	acido fluoridrico
04 01 04	liquido di concia contenente cromo	06 01 04*	acido fosforico e fosforoso
04 01 05	liquido di concia non contenente cromo	06 01 05*	acido nitrico e acido nitroso
04 01 06	fanghi, prodotti in particolare dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti cromo	06 01 06*	altri acidi
		06 01 99	rifiuti non specificati altrimenti
		06 02	rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di basi
		06 02 01*	idrossido di calcio
		06 02 03*	idrossido di ammonio
		06 02 04*	idrossido di sodio e di potassio
		06 02 05*	altre basi
		06 02 99	rifiuti non specificati altrimenti

- 06 03 rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di sali, loro soluzioni e ossidi metallici**
- 06 03 11* sali e loro soluzioni, contenenti cianuri
 06 03 13* sali e loro soluzioni, contenenti metalli pesanti
 06 03 14 sali e loro soluzioni, diversi da quelli di cui alle voci 06 03 11 e 06 03 13
 06 03 15* ossidi metallici contenenti metalli pesanti
 06 03 16 ossidi metallici, diversi da quelli di cui alla voce 06 03 15
 06 03 99 rifiuti non specificati altrimenti
- 06 04 rifiuti contenenti metalli, diversi da quelli di cui alla voce 06 03**
- 06 04 03* rifiuti contenenti arsenico
 06 04 04* rifiuti contenenti mercurio
 06 04 05* rifiuti contenenti altri metalli pesanti
 06 04 99 rifiuti non specificati altrimenti
- 06 05 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti**
- 06 05 02* fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose
 06 05 03 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 06 05 02
- 06 06 rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di prodotti chimici contenenti zolfo, dei processi chimici dello zolfo e dei processi di desolfurazione**
- 06 06 02* rifiuti contenenti solfuri pericolosi
 06 06 03 rifiuti contenenti solfuri, diversi da quelli di cui alla voce 06 06 02
 06 06 99 rifiuti non specificati altrimenti
- 06 07 rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di prodotti alogeni e dei processi chimici degli alogeni**
- 06 07 01* rifiuti dei processi elettrolitici, contenenti amianto
 06 07 02* carbone attivato dalla produzione di cloro
 06 07 03* fanghi di solfati di bario, contenenti mercurio
 06 07 04* soluzioni ed acidi, ad es. acido di contatto
 06 07 99 rifiuti non specificati altrimenti
- 06 08 rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso del silicio e dei suoi derivati**
- 06 08 02* rifiuti contenenti clorosilano
 06 08 99 rifiuti non specificati altrimenti
- 06 09 rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di prodotti fosforosi e dei processi chimici del fosforo**
- 06 09 02 scorie fosforose
 06 09 03* rifiuti prodotti da reazioni a base di calcio contenenti o contaminati da sostanze pericolose
 06 09 04 rifiuti prodotti da reazioni a base di calcio, diversi da quelli di cui alla voce 06 09 03
 06 09 99 rifiuti non specificati altrimenti
- 06 10 rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di prodotti chimici contenenti azoto, dei processi chimici dell'azoto e della produzione di fertilizzanti**
- 06 10 02* rifiuti contenenti sostanze pericolose
 06 10 99 rifiuti non specificati altrimenti
- 06 11 rifiuti della produzione di pigmenti inorganici ed opacificanti**
- 06 11 01 rifiuti prodotti da reazioni a base di calcio nella produzione di diossido di titanio
 06 11 99 rifiuti non specificati altrimenti
- 06 13 rifiuti di processi chimici inorganici non specificati altrimenti**
- 06 13 01* prodotti fitosanitari, agenti conservativi del legno ed altri biocidi inorganici
 06 13 02* carbone attivato esaurito (tranne 06 07 02)
 06 13 03 nerofumo
 06 13 04* rifiuti della lavorazione dell'amianto
 06 13 05* fuliggine
 06 13 99 rifiuti non specificati altrimenti
- 07 RIFIUTI DEI PROCESSI CHIMICI ORGANICI**
- 07 01 rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di prodotti chimici organici di base**
- 07 01 01* soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri
 07 01 03* solventi organici alogenati, soluzioni di lavaggio ed acque madri
 07 01 04* altri solventi organici, soluzioni di lavaggio ed acque madri
 07 01 07* fondi e residui di reazione, alogenati
 07 01 08* altri fondi e residui di reazione
 07 01 09* residui di filtrazione e assorbenti esauriti, alogenati
 07 01 10* altri residui di filtrazione e assorbenti esauriti
- 07 01 11* fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose
 07 01 12 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 01 11
 07 01 99 rifiuti non specificati altrimenti
- 07 02 rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso (PFFU) di plastiche, gomme sintetiche e fibre artificiali**
- 07 02 01* soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri
 07 02 03* solventi organici alogenati, soluzioni di lavaggio ed acque madri
 07 02 04* altri solventi organici, soluzioni di lavaggio ed acque madri
 07 02 07* fondi e residui di reazione, alogenati
 07 02 08* altri fondi e residui di reazione
 07 02 09* residui di filtrazione e assorbenti esauriti, alogenati
 07 02 10* altri residui di filtrazione e assorbenti esauriti
 07 02 11* fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose
 07 02 12 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 02 11
 07 02 13 rifiuti plastici
 07 02 14* rifiuti prodotti da additivi, contenenti sostanze pericolose
 07 02 15 rifiuti prodotti da additivi, diversi da quelli di cui alla voce 07 02 14
 07 02 16* rifiuti contenenti silicone pericoloso
 07 02 17 rifiuti contenenti silicone diversi da quelli di cui alla voce 07 02 16
 07 02 99 rifiuti non specificati altrimenti
- 07 03 rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di coloranti e pigmenti organici (tranne 06 11)**
- 07 03 01* soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri
 07 03 03* solventi organici alogenati, soluzioni di lavaggio ed acque madri
 07 03 04* altri solventi organici, soluzioni di lavaggio ed acque madri
 07 03 07* fondi e residui di reazione alogenati
 07 03 08* altri fondi e residui di reazione
 07 03 09* residui di filtrazione e assorbenti esauriti alogenati
 07 03 10* altri residui di filtrazione e assorbenti esauriti
 07 03 11* fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose
 07 03 12 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 03 11
 07 03 99 rifiuti non specificati altrimenti
- 07 04 rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di prodotti fitosanitari (tranne 02 01 08 e 02 01 09), agenti conservativi del legno (tranne 03 02) ed altri biocidi organici**
- 07 04 01* soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri
 07 04 03* solventi organici alogenati, soluzioni di lavaggio ed acque madri
 07 04 04* altri solventi organici, soluzioni di lavaggio ed acque madri
 07 04 07* fondi e residui di reazione alogenati
 07 04 08* altri fondi e residui di reazione
 07 04 09* residui di filtrazione e assorbenti esauriti alogenati
 07 04 10* altri residui di filtrazione e assorbenti esauriti
 07 04 11* fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose
 07 04 12 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 04 11
 07 04 13* rifiuti solidi contenenti sostanze pericolose
 07 04 99 rifiuti non specificati altrimenti
- 07 05 rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di prodotti farmaceutici**
- 07 05 01* soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri
 07 05 03* solventi organici alogenati, soluzioni di lavaggio ed acque madri
 07 05 04* altri solventi organici, soluzioni di lavaggio ed acque madri
 07 05 07* fondi e residui di reazione, alogenati
 07 05 08* altri fondi e residui di reazione
 07 05 09* residui di filtrazione e assorbenti esauriti, alogenati
 07 05 10* altri residui di filtrazione e assorbenti esauriti
 07 05 11* fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose
 07 05 12 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 05 11
 07 05 13* rifiuti solidi contenenti sostanze pericolose
 07 05 14 rifiuti solidi, diversi da quelli di cui alla voce 07 05 13
 07 05 99 rifiuti non specificati altrimenti

- 07 06** *rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di grassi, lubrificanti, saponi, detersivi, disinfettanti e cosmetici*
- 07 06 01* soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri
- 07 06 03* solventi organici alogenati, soluzioni di lavaggio ed acque madri
- 07 06 04* altri solventi organici, soluzioni di lavaggio ed acque madri
- 07 06 07* fondi e residui di reazione, alogenati
- 07 06 08* altri fondi e residui di reazione
- 07 06 09* residui di filtrazione e assorbenti esauriti, alogenati
- 07 06 10* altri residui di filtrazione e assorbenti esauriti
- 07 06 11* fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose
- 07 06 12 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 06 11
- 07 06 99 rifiuti non specificati altrimenti
- 07 07** *rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di prodotti della chimica fine e di prodotti chimici non specificati altrimenti*
- 07 07 01* soluzioni acquose di lavaggio ed acque madri
- 07 07 03* solventi organici alogenati, soluzioni di lavaggio ed acque madri
- 07 07 04* altri solventi organici, soluzioni di lavaggio ed acque madri
- 07 07 07* fondi e residui di reazione, alogenati
- 07 07 08* altri fondi e residui di reazione
- 07 07 09* residui di filtrazione e assorbenti esauriti, alogenati
- 07 07 10* altri residui di filtrazione e assorbenti esauriti
- 07 07 11* fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose
- 07 07 12 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 07 07 11
- 07 07 99 rifiuti non specificati altrimenti
- 08 RIFIUTI DELLA PRODUZIONE, FORMULAZIONE, FORNITURA ED USO DI RIVESTIMENTI (PITTURE, VERNICI E SMALTI VETRATI), ADESIVI, SIGILLANTI E INCHIOSTRI PER STAMPA**
- 08 01** *rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso e della rimozione di pitture e vernici*
- 08 01 11* pitture e vernici di scarto, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose
- 08 01 12 pitture e vernici di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 08 01 11
- 08 01 13* fanghi prodotti da pitture e vernici, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose
- 08 01 14 fanghi prodotti da pitture e vernici, diversi da quelli di cui alla voce 08 01 13
- 08 01 15* fanghi acquosi contenenti pitture e vernici, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose
- 08 01 16 fanghi acquosi contenenti pitture e vernici, diversi da quelli di cui alla voce 08 01 15
- 08 01 17* fanghi prodotti dalla rimozione di pitture e vernici, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose
- 08 01 18 fanghi prodotti dalla rimozione di pitture e vernici, diversi da quelli di cui alla voce 08 01 17
- 08 01 19* sospensioni acquose contenenti pitture e vernici, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose
- 08 01 20 sospensioni acquose contenenti pitture e vernici, diverse da quelle di cui alla voce 08 01 19
- 08 01 21* residui di vernici o di sverniciatori
- 08 01 99 rifiuti non specificati altrimenti
- 08 02** *rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di altri rivestimenti (inclusi materiali ceramici)*
- 08 02 01 polveri di scarto di rivestimenti
- 08 02 02 fanghi acquosi contenenti materiali ceramici
- 08 02 03 sospensioni acquose contenenti materiali ceramici
- 08 02 99 rifiuti non specificati altrimenti
- 08 03** *rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di inchiostri per stampa*
- 08 03 07 fanghi acquosi contenenti inchiostro
- 08 03 08 rifiuti liquidi acquosi contenenti inchiostro
- 08 03 12* scarti di inchiostro, contenenti sostanze pericolose
- 08 03 13 scarti di inchiostro, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 12
- 08 03 14* fanghi di inchiostro, contenenti sostanze pericolose
- 08 03 15 fanghi di inchiostro, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 14
- 08 03 16* residui di soluzioni chimiche per incisione
- 08 03 17* toner per stampa esauriti, contenenti sostanze pericolose
- 08 03 18 toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 17
- 08 03 19* oli dispersi
- 08 03 99 rifiuti non specificati altrimenti
- 08 04** *rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di adesivi e sigillanti (inclusi i prodotti impermeabilizzanti)*
- 08 04 09* adesivi e sigillanti di scarto, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose
- 08 04 10 adesivi e sigillanti di scarto, diversi da quelli di cui alla voce 08 04 09
- 08 04 11* fanghi di adesivi e sigillanti, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose
- 08 04 12 fanghi di adesivi e sigillanti, diversi da quelli di cui alla voce 08 04 11
- 08 04 13* fanghi acquosi contenenti adesivi e sigillanti, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose
- 08 04 14 fanghi acquosi contenenti adesivi e sigillanti, diversi da quelli di cui alla voce 08 04 13
- 08 04 15* rifiuti liquidi acquosi contenenti adesivi e sigillanti, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose
- 08 04 16 rifiuti liquidi acquosi contenenti adesivi e sigillanti, diversi da quelli di cui alla voce 08 04 15
- 08 04 17* olio di resina
- 08 04 99 rifiuti non specificati altrimenti
- 08 05** *rifiuti non specificati altrimenti alla voce 08*
- 08 05 01* isocianati di scarto
- 09 RIFIUTI DELL'INDUSTRIA FOTOGRAFICA**
- 09 01** *rifiuti dell'industria fotografica*
- 09 01 01* soluzioni di sviluppo e attivanti a base acquosa
- 09 01 02* soluzioni di sviluppo per lastre offset a base acquosa
- 09 01 03* soluzioni di sviluppo a base di solventi
- 09 01 04* soluzioni fissative
- 09 01 05* soluzioni di lavaggio e soluzioni di arresto-fissaggio
- 09 01 06* rifiuti contenenti argento prodotti dal trattamento in loco di rifiuti fotografici
- 09 01 07 carta e pellicole per fotografia, contenenti argento o composti dell'argento
- 09 01 08 carta e pellicole per fotografia, non contenenti argento o composti dell'argento
- 09 01 10 macchine fotografiche monouso senza batterie
- 09 01 11* macchine fotografiche monouso contenenti batterie incluse nelle voci 16 06 01, 16 06 02 o 16 06 03
- 09 01 12 macchine fotografiche monouso diverse da quelle di cui alla voce 09 01 11
- 09 01 13* rifiuti liquidi acquosi prodotti dal recupero in loco dell'argento, diversi da quelli di cui alla voce 09 01 06
- 09 01 99 rifiuti non specificati altrimenti
- 10 RIFIUTI PRODOTTI DA PROCESSI TERMICI**
- 10 01** *rifiuti prodotti da centrali termiche ed altri impianti termici (tranne 19)*
- 10 01 01 ceneri pesanti, scorie e polveri di caldaia (tranne le polveri di caldaia di cui alla voce 10 01 04)
- 10 01 02 ceneri leggere di carbone
- 10 01 03 ceneri leggere di torba e di legno non trattato
- 10 01 04* ceneri leggere di olio combustibile e polveri di caldaia
- 10 01 05 rifiuti solidi prodotti da reazioni a base di calcio nei processi di desolfurazione dei fumi
- 10 01 07 rifiuti fangosi prodotti da reazioni a base di calcio nei processi di desolfurazione dei fumi
- 10 01 09* acido solforico
- 10 01 13* ceneri leggere prodotte da idrocarburi emulsionati usati come carburante
- 10 01 14* ceneri pesanti, scorie e polveri di caldaia prodotte dal coincenerimento, contenenti sostanze pericolose
- 10 01 15 ceneri pesanti, scorie e polveri di caldaia prodotte dal coincenerimento, diverse da quelli di cui alla voce 10 01 14
- 10 01 16* ceneri leggere prodotte dal coincenerimento, contenenti sostanze pericolose
- 10 01 17 ceneri leggere prodotte dal coincenerimento, diverse da quelle di cui alla voce 10 01 16
- 10 01 18* rifiuti prodotti dalla depurazione dei fumi, contenenti sostanze pericolose
- 10 01 19 rifiuti prodotti dalla depurazione dei fumi, diversi da quelli di cui alle voci 10 01 05, 10 01 07 e 10 01 18

10 01 20*	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose	10 04 07*	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi
10 01 21	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 10 01 20	10 04 09*	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, contenenti oli
10 01 22*	fanghi acquosi da operazioni di pulizia caldaie, contenenti sostanze pericolose	10 04 10	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, diversi da quelli di cui alla voce 10 04 09
10 01 23	fanghi acquosi da operazioni di pulizia caldaie, diversi da quelli di cui alla voce 10 01 22	10 04 99	rifiuti non specificati altrimenti
10 01 24	sabbie dei reattori a letto fluidizzato	10 05	rifiuti della metallurgia termica dello zinco
10 01 25	rifiuti dell'immagazzinamento e della preparazione del combustibile delle centrali termoelettriche a carbone	10 05 01	scorie della produzione primaria e secondaria
10 01 26	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento	10 05 03*	polveri dei gas di combustione
10 01 99	rifiuti non specificati altrimenti	10 05 04	altre polveri e particolato
10 02	rifiuti dell'industria del ferro e dell'acciaio	10 05 05*	rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi
10 02 01	rifiuti del trattamento delle scorie	10 05 06*	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi
10 02 02	scorie non trattate	10 05 08*	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, contenenti oli
10 02 07*	rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi, contenenti sostanze pericolose	10 05 09	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, diversi da quelli di cui alla voce 10 05 08
10 02 08	rifiuti prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 02 07	10 05 10*	scorie e schiumature infiammabili o che rilasciano, al contatto con l'acqua, gas infiammabili in quantità pericolose
10 02 10	scaglie di laminazione	10 05 11	scorie e schiumature diverse da quelle di cui alla voce 10 05 10
10 02 11*	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, contenenti oli	10 05 99	rifiuti non specificati altrimenti
10 02 12	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, diversi da quelli di cui alla voce 10 02 11	10 06	rifiuti della metallurgia termica del rame
10 02 13*	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi, contenenti sostanze pericolose	10 06 01	scorie della produzione primaria e secondaria
10 02 14	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 02 13	10 06 02	impurità e schiumature della produzione primaria e secondaria
10 02 15	altri fanghi e residui di filtrazione	10 06 03*	polveri dei gas di combustione
10 02 99	rifiuti non specificati altrimenti	10 06 04	altre polveri e particolato
10 03	rifiuti della metallurgia termica dell'alluminio	10 06 06*	rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi
10 03 02	frammenti di anodi	10 06 07*	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi
10 03 04*	scorie della produzione primaria	10 06 09*	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, contenenti oli
10 03 05	rifiuti di allumina	10 06 10	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, diversi da quelli di cui alla voce 10 06 09
10 03 08*	scorie saline della produzione secondaria	10 06 99	rifiuti non specificati altrimenti
10 03 09*	scorie nere della produzione secondaria	10 07	rifiuti della metallurgia termica di argento, oro e platino
10 03 15*	schiumature infiammabili o che rilasciano, al contatto con l'acqua, gas infiammabili in quantità pericolose	10 07 01	scorie della produzione primaria e secondaria
10 03 16	schiumature diverse da quelle di cui alla voce 10 03 15	10 07 02	impurità e schiumature della produzione primaria e secondaria
10 03 17*	rifiuti contenenti catrame della produzione degli anodi	10 07 03	rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi
10 03 18	rifiuti contenenti carbone della produzione degli anodi, diversi da quelli di cui alla voce 10 03 17	10 07 04	altre polveri e particolato
10 03 19*	polveri dei gas di combustione, contenenti sostanze pericolose	10 07 05	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi
10 03 20	polveri dei gas di combustione, diverse da quelle di cui alla voce 10 03 19	10 07 07*	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, contenenti oli
10 03 21*	altre polveri e particolati (comprese quelle prodotte da mulini a palle), contenenti sostanze pericolose	10 07 08	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, diversi da quelli di cui alla voce 10 07 07
10 03 22	altre polveri e particolati (comprese quelle prodotte da mulini a palle), diverse da quelle di cui alla voce 10 03 21	10 07 99	rifiuti non specificati altrimenti
10 03 23*	rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi, contenenti sostanze pericolose	10 08	rifiuti della metallurgia termica di altri minerali non ferrosi
10 03 24	rifiuti prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 03 23	10 08 04	polveri e particolato
10 03 25*	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi, contenenti sostanze pericolose	10 08 08*	scorie salate della produzione primaria e secondaria
10 03 26	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 03 25	10 08 09	altre scorie
10 03 27*	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, contenenti oli	10 08 10*	impurità e schiumature infiammabili o che rilasciano, al contatto con l'acqua, gas infiammabili in quantità pericolose
10 03 28	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, diversi da quelli di cui alla voce 10 03 27	10 08 11	impurità e schiumature diverse da quelle di cui alla voce 10 08 10
10 03 29*	rifiuti prodotti dal trattamento di scorie saline e scorie nere, contenenti sostanze pericolose	10 08 12*	rifiuti contenenti catrame derivante dalla produzione degli anodi
10 03 30	rifiuti prodotti dal trattamento di scorie saline e scorie nere, diversi da quelli di cui alla voce 10 03 29	10 08 13	rifiuti contenenti carbone della produzione degli anodi, diversi da quelli di cui alla voce 10 08 12
10 03 99	rifiuti non specificati altrimenti	10 08 14	frammenti di anodi
10 04	rifiuti della metallurgia termica del piombo	10 08 15*	polveri dei gas di combustione, contenenti sostanze pericolose
10 04 01*	scorie della produzione primaria e secondaria	10 08 16	polveri dei gas di combustione, diverse da quelle di cui alla voce 10 08 15
10 04 02*	impurità e schiumature della produzione primaria e secondaria	10 08 17*	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi, contenenti sostanze pericolose
10 04 03*	arsenato di calcio	10 08 18	fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 08 17
10 04 04*	polveri dei gas di combustione	10 08 19*	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, contenenti oli
10 04 05*	altre polveri e particolato	10 08 20	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento, diversi da quelli di cui alla voce 10 08 19
10 04 06*	rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi	10 08 99	rifiuti non specificati altrimenti
		10 09	rifiuti della fusione di materiali ferrosi
		10 09 03	scorie di fusione
		10 09 05*	forme e anime da fonderia non utilizzate, contenenti sostanze pericolose
		10 09 06	forme e anime da fonderia non utilizzate, diverse da quelle di cui alla voce 10 09 05
		10 09 07*	forme e anime da fonderia utilizzate, contenenti sostanze pericolose

- 10 09 08 forme e anime da fonderia utilizzate, diverse da quelle di cui alla voce 10 09 07
- 10 09 09* polveri dei gas di combustione contenenti sostanze pericolose
- 10 09 10 polveri dei gas di combustione diverse da quelle di cui alla voce 10 09 09
- 10 09 11* altri particolati contenenti sostanze pericolose
- 10 09 12 altri particolati diversi da quelli di cui alla voce 10 09 11
- 10 09 13* scarti di leganti contenenti sostanze pericolose
- 10 09 14 scarti di leganti diversi da quelli di cui alla voce 10 09 13 ⁽¹⁾
- 10 09 15* scarti di prodotti rilevatori di crepe, contenenti sostanze pericolose
- 10 09 16 scarti di prodotti rilevatori di crepe, diversi da quelli di cui alla voce 10 09 15
- 10 09 99 rifiuti non specificati altrimenti
- 10 10 rifiuti della fusione di materiali non ferrosi**
- 10 10 03 scorie di fusione
- 10 10 05* forme e anime da fonderia non utilizzate, contenenti sostanze pericolose
- 10 10 06 forme e anime da fonderia non utilizzate, diverse da quelle di cui alla voce 10 10 05
- 10 10 07* forme e anime da fonderia utilizzate, contenenti sostanze pericolose
- 10 10 08 forme e anime da fonderia utilizzate, diverse da quelle di cui alla voce 10 10 07
- 10 10 09* polveri dei gas di combustione, contenenti sostanze pericolose
- 10 10 10 polveri dei gas di combustione, diverse da quelle di cui alla voce 10 10 09
- 10 10 11* altri particolati contenenti sostanze pericolose
- 10 10 12 altri particolati diversi da quelli di cui alla voce 10 10 11
- 10 10 13* scarti di leganti contenenti sostanze pericolose ⁽¹⁾
- 10 10 14 scarti di leganti diversi da quelli di cui alla voce 10 10 13 ⁽¹⁾
- 10 10 15* scarti di prodotti rilevatori di crepe, contenenti sostanze pericolose
- 10 10 16 scarti di prodotti rilevatori di crepe, diversi da quelli di cui alla voce 10 10 15
- 10 10 99 rifiuti non specificati altrimenti
- 10 11 rifiuti della fabbricazione del vetro e di prodotti di vetro**
- 10 11 03 scarti di materiali in fibra a base di vetro
- 10 11 05 polveri e particolato
- 10 11 09* scarti di mescole non sottoposte a trattamento termico, contenenti sostanze pericolose
- 10 11 10 scarti di mescole non sottoposte a trattamento termico, diverse da quelle di cui alla voce 10 11 09
- 10 11 11* rifiuti di vetro in forma di particolato e polveri di vetro contenenti metalli pesanti (provenienti ad es. da tubi a raggi catodici)
- 10 11 12 rifiuti di vetro diversi da quelli di cui alla voce 10 11 11
- 10 11 13* lucidature di vetro e fanghi di macinazione, contenenti sostanze pericolose
- 10 11 14 lucidature di vetro e fanghi di macinazione, diversi da quelli di cui alla voce 10 11 13
- 10 11 15* rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi, contenenti sostanze pericolose
- 10 11 16 rifiuti prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 11 15
- 10 11 17* fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi, contenenti sostanze pericolose
- 10 11 18 fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 11 17
- 10 11 19* rifiuti solidi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose
- 10 11 20 rifiuti solidi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 10 11 19
- 10 11 99 rifiuti non specificati altrimenti
- 10 12 rifiuti della fabbricazione di prodotti di ceramica, mattoni, mattonelle e materiali da costruzione**
- 10 12 01 scarti di mescole non sottoposte a trattamento termico
- 10 12 03 polveri e particolato
- 10 12 05 fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi
- 10 12 06 stampi di scarto
- 10 12 08 scarti di ceramica, mattoni, mattonelle e materiali da costruzione (sottoposti a trattamento termico)
- 10 12 09* rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi, contenenti sostanze pericolose
- 10 12 10 rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 12 09
- 10 12 11* rifiuti delle operazioni di smaltatura, contenenti metalli pesanti
- 10 12 12 rifiuti delle operazioni di smaltatura diversi da quelli di cui alla voce 10 12 11
- 10 12 13 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
- 10 12 99 rifiuti non specificati altrimenti
- 10 13 rifiuti della fabbricazione di cemento, calce e gesso e manufatti di tali materiali**
- 10 13 01 scarti di mescole non sottoposte a trattamento termico
- 10 13 04 rifiuti di calcinazione e di idratazione della calce
- 10 13 06 polveri e particolato (eccetto quelli delle voci 10 13 12 e 10 13 13)
- 10 13 07 fanghi e residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi
- 10 13 09* rifiuti della fabbricazione di amianto cemento, contenenti amianto
- 10 13 10 rifiuti della fabbricazione di amianto cemento, diversi da quelli di cui alla voce 10 13 09
- 10 13 11 rifiuti della produzione di materiali compositi a base di cemento, diversi da quelli di cui alle voci 10 13 09 e 10 13 10
- 10 13 12* rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi, contenenti sostanze pericolose
- 10 13 13 rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 10 13 12
- 10 13 14 rifiuti e fanghi di cemento
- 10 13 99 rifiuti non specificati altrimenti
- 10 14 rifiuti prodotti dai forni crematori**
- 10 14 01* rifiuti prodotti dalla depurazione dei fumi, contenenti
- 11 RIFIUTI PRODOTTI DAL TRATTAMENTO CHIMICO SUPERFICIALE E DAL RIVESTIMENTO DI METALLI ED ALTRI MATERIALI; IDROMETALLURGIA NON FERROSA**
- 11 01 rifiuti prodotti dal trattamento e ricopertura di metalli (ad esempio, processi galvanici, zincatura, decappaggio, pulitura elettrolitica, fosfatazione, sgrassaggio con alcali, anodizzazione)**
- 11 01 05* acidi di decappaggio
- 11 01 06* acidi non specificati altrimenti
- 11 01 07* basi di decappaggio
- 11 01 08* fanghi di fosfatazione
- 11 01 09* fanghi e residui di filtrazione, contenenti sostanze pericolose
- 11 01 10 fanghi e residui di filtrazione, diversi da quelli di cui alla voce 11 01 09
- 11 01 11* soluzioni acquose di lavaggio, contenenti sostanze pericolose
- 11 01 12 soluzioni acquose di lavaggio, diverse da quelle di cui alla voce 11 01 11
- 11 01 13* rifiuti di sgrassaggio contenenti sostanze pericolose
- 11 01 14 rifiuti di sgrassaggio diversi da quelli di cui alla voce 11 01 13
- 11 01 15* eluati e fanghi di sistemi a membrana e sistemi a scambio ionico, contenenti sostanze pericolose
- 11 01 16* resine a scambio ionico saturate o esaurite
- 11 01 98* altri rifiuti contenenti sostanze pericolose
- 11 01 99 rifiuti non specificati altrimenti
- 11 02 rifiuti prodotti dalla lavorazione idrometallurgica di metalli non ferrosi**
- 11 02 02* rifiuti della lavorazione idrometallurgica dello zinco (compresi jarosite, goethite)
- 11 02 03 rifiuti della produzione di anodi per processi elettrolitici acquosi
- 11 02 05* rifiuti della lavorazione idrometallurgica del rame, contenenti sostanze pericolose
- 11 02 06 rifiuti della lavorazione idrometallurgica del rame, diversi da quelli della voce 11 02 05
- 11 02 07* altri rifiuti contenenti sostanze pericolose
- 11 02 99 rifiuti non specificati altrimenti
- 11 03 rifiuti solidi e fanghi prodotti da processi di rinvenimento**
- 11 03 01* rifiuti contenenti cianuro
- 11 03 02* altri rifiuti
- 11 05 rifiuti prodotti da processi di galvanizzazione a caldo**
- 11 05 01 zinco solido
- 11 05 02 ceneri di zinco
- 11 05 03* rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi
- 11 05 04* fondente esaurito
- 11 05 99 rifiuti non specificati altrimenti
- 12 RIFIUTI PRODOTTI DALLA LAVORAZIONE E DAL TRATTAMENTO FISICO E MECCANICO SUPERFICIALE DI METALLI E PLASTICA**
- 12 01 rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastiche**
- 12 01 01 limatura e trucioli di materiali ferrosi
- 12 01 02 polveri e particolato di materiali ferrosi

- 12 01 03 limatura e trucioli di materiali non ferrosi
 12 01 04 polveri e particolato di materiali non ferrosi
 12 01 05 limatura e trucioli di materiali plastici
 12 01 06* oli minerali per macchinari, contenenti alogeni (eccetto emulsioni e soluzioni)
 12 01 07* oli minerali per macchinari, non contenenti alogeni (eccetto emulsioni e soluzioni)
 12 01 08* emulsioni e soluzioni per macchinari, contenenti alogeni
 12 01 09* emulsioni e soluzioni per macchinari, non contenenti alogeni
 12 01 10* oli sintetici per macchinari
 12 01 12* cere e grassi esauriti
 12 01 13 rifiuti di saldatura
 12 01 14* fanghi di lavorazione, contenenti sostanze pericolose
 12 01 15 fanghi di lavorazione, diversi da quelli di cui alla voce 12 01 14
 12 01 16* materiale abrasivo di scarto, contenente sostanze pericolose
 12 01 17 materiale abrasivo di scarto, diverso da quello di cui alla voce 12 01 16
 12 01 18* fanghi metallici (fanghi di rettifica, affilatura e lappatura) contenenti olio
 12 01 19* oli per macchinari, facilmente biodegradabili
 12 01 20* corpi d'utensile e materiali di rettifica esauriti, contenenti sostanze pericolose
 12 01 21 corpi d'utensile e materiali di rettifica esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 12 01 20
 12 01 99 rifiuti non specificati altrimenti
12 03 rifiuti prodotti da processi di sgrassatura ad acqua e vapore (tranne 11)
 12 03 01* soluzioni acquose di lavaggio
 12 03 02* rifiuti prodotti da processi di sgrassatura a vapore
- 13 OLI ESAURITI E RESIDUI DI COMBUSTIBILI LIQUIDI (TRANNE OLI COMMESTIBILI ED OLI DI CUI AI CAPITOLI 05, 12 E 19)**
- 13 01 scarti di oli per circuiti idraulici**
 13 01 01* oli per circuiti idraulici contenenti PCB
 13 01 04* emulsioni clorurate
 13 01 05* emulsioni non clorurate
 13 01 09* oli minerali per circuiti idraulici, clorurati
 13 01 10* oli minerali per circuiti idraulici, non clorurati
 13 01 11* oli sintetici per circuiti idraulici
 13 01 12* oli per circuiti idraulici, facilmente biodegradabili
 13 01 13* altri oli per circuiti idraulici
- 13 02 scarti di olio motore, olio per ingranaggi e oli lubrificanti**
 13 02 04* scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, clorurati
 13 02 05* scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati
 13 02 06* scarti di olio sintetico per motori, ingranaggi e lubrificazione
 13 02 07* olio per motori, ingranaggi e lubrificazione, facilmente biodegradabile
 13 02 08* altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione
- 13 03 oli isolanti e termoconduttori di scarto**
 13 03 01* oli isolanti e termoconduttori, contenenti PCB
 13 03 06* oli minerali isolanti e termoconduttori clorurati, diversi da quelli di cui alla voce 13 03 01
 13 03 07* oli minerali isolanti e termoconduttori non clorurati
 13 03 08* oli sintetici isolanti e termoconduttori
 13 03 09* oli isolanti e termoconduttori, facilmente biodegradabili
 13 03 10* altri oli isolanti e termoconduttori
- 13 04 oli di sentina**
 13 04 01* oli di sentina della navigazione interna
 13 04 02* oli di sentina delle fognature dei moli
 13 04 03* altri oli di sentina della navigazione
- 13 05 prodotti di separazione olio/acqua**
 13 05 01* rifiuti solidi delle camere a sabbia e di prodotti di separazione olio/acqua
 13 05 02* fanghi di prodotti di separazione olio/acqua
 13 05 03* fanghi da collettori
 13 05 06* oli prodotti dalla separazione olio/acqua
 13 05 07* acque oleose prodotte dalla separazione olio/acqua
 13 05 08* miscugli di rifiuti delle camere a sabbia e dei prodotti di separazione olio/acqua
- 13 07 rifiuti di carburanti liquidi**
 13 07 01* olio combustibile e carburante diesel
- 13 07 02* petrolio
 13 07 03* altri carburanti (comprese le miscele)
- 13 08 rifiuti di oli non specificati altrimenti**
 13 08 01* fanghi ed emulsioni prodotti dai processi di dissalazione
 13 08 02* altre emulsioni
 13 08 99* rifiuti non specificati altrimenti
- 14 SOLVENTI ORGANICI, REFRIGERANTI E PROPELLENTI DI SCARTO (TRANNE 07 E 08)**
- 14 06 solventi organici, refrigeranti e propellenti di schiuma/aerosol di scarto**
 14 06 01* clorofluorocarburi, HCFC, HFC
 14 06 02* altri solventi e miscele di solventi, alogenati
 14 06 03* altri solventi e miscele di solventi
 14 06 04* fanghi o rifiuti solidi, contenenti solventi alogenati
 14 06 05* fanghi o rifiuti solidi, contenenti altri solventi
- 15 RIFIUTI DI IMBALLAGGIO, ASSORBENTI, STRACCI, MATERIALI FILTRANTI E INDUMENTI PROTETTIVI (NON SPECIFICATI ALTRIMENTI)**
- 15 01 imballaggi (compresi i rifiuti urbani di imballaggio oggetto di raccolta differenziata)**
 15 01 01 imballaggi in carta e cartone
 15 01 02 imballaggi in plastica
 15 01 03 imballaggi in legno
 15 01 04 imballaggi metallici
 15 01 05 imballaggi in materiali compositi
 15 01 06 imballaggi in materiali misti
 15 01 07 imballaggi in vetro
 15 01 09 imballaggi in materia tessile
 15 01 10* imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze
 15 01 11* imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose (ad esempio amianto), compresi i contenitori a pressione vuoti
- 15 02 assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi**
 15 02 02* assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose
 15 02 03 assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02
- 16 RIFIUTI NON SPECIFICATI ALTRIMENTI NELL'ELENCO**
- 16 01 veicoli fuori uso appartenenti a diversi modi di trasporto (comprese le macchine mobili non stradali) e rifiuti prodotti dallo smantellamento di veicoli fuori uso e dalla manutenzione di veicoli (tranne 13, 14, 16 06 e 16 08)**
 16 01 03 pneumatici fuori uso
 16 01 04* veicoli fuori uso
 16 01 06 veicoli fuori uso, non contenenti liquidi né altre componenti pericolose
 16 01 07* filtri dell'olio
 16 01 08* componenti contenenti mercurio
 16 01 09* componenti contenenti PCB
 16 01 10* componenti esplosivi (ad esempio "air bag")
 16 01 11* pastiglie per freni, contenenti amianto
 16 01 12 pastiglie per freni, diverse da quelle di cui alla voce 16 01 11
 16 01 13* liquidi per freni
 16 01 14* liquidi antigelo contenenti sostanze pericolose
 16 01 15 liquidi antigelo diversi da quelli di cui alla voce 16 01 14
 16 01 16 serbatoi per gas liquido
 16 01 17 metalli ferrosi
 16 01 18 metalli non ferrosi
 16 01 19 plastica
 16 01 20 vetro
 16 01 21* componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci da 16 01 07 a 16 01 11, 16 01 13 e 16 01 14
 16 01 22 componenti non specificati altrimenti
 16 01 99 rifiuti non specificati altrimenti
- 16 02 scarti provenienti da apparecchiature elettriche ed elettroniche**
 16 02 09* trasformatori e condensatori contenenti PCB
 16 02 10* apparecchiature fuori uso contenenti PCB o da essi contaminate, diverse da quelle di cui alla voce 16 02 09
 16 02 11* apparecchiature fuori uso, contenenti clorofluorocarburi, HCFC, HFC
 16 02 12* apparecchiature fuori uso, contenenti amianto in fibre libere

- 16 02 13* apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci 16 02 09 e 16 02 12
- 16 02 14 apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 16 02 09 a 16 02 13
- 16 02 15* componenti pericolosi rimossi da apparecchiature fuori uso
- 16 02 16 componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 16 02 15
- 16 03 prodotti fuori specifica e prodotti inutilizzati**
- 16 03 03* rifiuti inorganici, contenenti sostanze pericolose
- 16 03 04 rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 03
- 16 03 05* rifiuti organici, contenenti sostanze pericolose
- 16 03 06 rifiuti organici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 05
- 16 04 esplosivi di scarto**
- 16 04 01* munizioni di scarto
- 16 04 02* fuochi artificiali di scarto
- 16 04 03* altri esplosivi di scarto
- 16 05 gas in contenitori a pressione e prodotti chimici di scarto**
- 16 05 04* gas in contenitori a pressione (compresi gli halon), contenenti sostanze pericolose
- 16 05 05 gas in contenitori a pressione, diversi da quelli di cui alla voce 16 05 04
- 16 05 06* sostanze chimiche di laboratorio contenenti o costituite da sostanze pericolose, comprese le miscele di sostanze chimiche di laboratorio
- 16 05 07* sostanze chimiche inorganiche di scarto contenenti o costituite da sostanze pericolose
- 16 05 08* sostanze chimiche organiche di scarto contenenti o costituite da sostanze pericolose
- 16 05 09 sostanze chimiche di scarto diverse da quelle di cui alle voci 16 05 06, 16 05 07 e 16 05 08
- 16 06 batterie ed accumulatori**
- 16 06 01* batterie al piombo
- 16 06 02* batterie al nichel-cadmio
- 16 06 03* batterie contenenti mercurio
- 16 06 04 batterie alcaline (tranne 16 06 03)
- 16 06 05 altre batterie ed accumulatori
- 16 06 06* elettroliti di batterie ed accumulatori, oggetto di raccolta differenziata
- 16 07 rifiuti della pulizia di serbatoi per trasporto e stoccaggio e di fusti (tranne 05 e 13)**
- 16 07 08* rifiuti contenenti olio
- 16 07 09* rifiuti contenenti altre sostanze pericolose
- 16 07 99 rifiuti non specificati altrimenti
- 16 08 catalizzatori esauriti**
- 16 08 01 catalizzatori esauriti contenenti oro, argento, renio, rodio, palladio, iridio o platino (tranne 16 08 07)
- 16 08 02* catalizzatori esauriti contenenti metalli di transizione pericolosi o composti di metalli di transizione pericolosi
- 16 08 03 catalizzatori esauriti contenenti metalli di transizione o composti di metalli di transizione, non specificati altrimenti
- 16 08 04 catalizzatori esauriti da cracking catalitico fluido (tranne 16 08 07)
- 16 08 05* catalizzatori esauriti contenenti acido fosforico
- 16 08 06* liquidi esauriti usati come catalizzatori
- 16 08 07* catalizzatori esauriti contaminati da sostanze pericolose
- 16 09 sostanze ossidanti**
- 16 09 01* permanganati, ad esempio permanganato di potassio
- 16 09 02* cromati, ad esempio cromato di potassio, dicromato di potassio o di sodio
- 16 09 03* perossidi, ad esempio perossido d'idrogeno
- 16 09 04* sostanze ossidanti non specificate altrimenti
- 16 10 rifiuti liquidi acquosi destinati ad essere trattati fuori sito**
- 16 10 01* soluzioni acquose di scarto, contenenti sostanze pericolose
- 16 10 02 soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 16 10 01
- 16 10 03* concentrati acquosi, contenenti sostanze pericolose
- 16 10 04 concentrati acquosi, diversi da quelli di cui alla voce 16 10 03
- 16 11 scarti di rivestimenti e materiali refrattari**
- 16 11 01* rivestimenti e materiali refrattari a base di carbone provenienti dalle lavorazioni metallurgiche, contenenti sostanze pericolose
- 16 11 02 rivestimenti e materiali refrattari a base di carbone provenienti dalle lavorazioni metallurgiche, diversi da quelli di cui alla voce 16 11 01
- 16 11 03* altri rivestimenti e materiali refrattari provenienti dalle lavorazioni metallurgiche, contenenti sostanze pericolose
- 16 11 04 altri rivestimenti e materiali refrattari provenienti dalle lavorazioni metallurgiche, diversi da quelli di cui alla voce 16 11 03
- 16 11 05* rivestimenti e materiali refrattari provenienti da lavorazioni non metallurgiche, contenenti sostanze pericolose
- 16 11 06 rivestimenti e materiali refrattari provenienti da lavorazioni non metallurgiche, diversi da quelli di cui alla voce 16 11 05
- 17 RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)**
- 17 01 cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche**
- 17 01 01 cemento
- 17 01 02 mattoni
- 17 01 03 mattonelle e ceramiche
- 17 01 06* miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, contenenti sostanze pericolose
- 17 01 07 miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17 01 06
- 17 02 legno, vetro e plastica**
- 17 02 01 legno
- 17 02 02 vetro
- 17 02 03 plastica
- 17 02 04* vetro, plastica e legno contenenti sostanze pericolose o da esse contaminati
- 17 03 miscele bituminose, catrame di carbone e prodotti contenenti catrame**
- 17 03 01* miscele bituminose contenenti catrame di carbone
- 17 03 02 miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01
- 17 03 03* catrame di carbone e prodotti contenenti catrame
- 17 04 metalli (incluse le loro leghe)**
- 17 04 01 rame, bronzo, ottone
- 17 04 02 alluminio
- 17 04 03 piombo
- 17 04 04 zinco
- 17 04 05 ferro e acciaio
- 17 04 06 stagno
- 17 04 07 metalli misti
- 17 04 09* rifiuti metallici contaminati da sostanze pericolose
- 17 04 10* cavi, impregnati di olio, di catrame di carbone o di altre sostanze pericolose
- 17 04 11 cavi, diversi da quelli di cui alla voce 17 04 10
- 17 05 terra (compreso il terreno proveniente da siti contaminati), rocce e fanghi di dragaggio**
- 17 05 03* terra e rocce, contenenti sostanze pericolose
- 17 05 04 terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03
- 17 05 05* fanghi di dragaggio, contenente sostanze pericolose
- 17 05 06 fanghi di dragaggio, diversa da quella di cui alla voce 17 05 05
- 17 05 07* pietrisco per massicciate ferroviarie, contenente sostanze pericolose
- 17 05 08 pietrisco per massicciate ferroviarie, diverso da quello di cui alla voce 17 05 07
- 17 06 materiali isolanti e materiali da costruzione contenenti amianto**
- 17 06 01* materiali isolanti contenenti amianto
- 17 06 03* altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose
- 17 06 04 materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 17 06 01 e 17 06 03
- 17 06 05* materiali da costruzione contenenti amianto
- 17 08 materiali da costruzione a base di gesso**
- 17 08 01* materiali da costruzione a base di gesso contaminati da sostanze pericolose
- 17 08 02 materiali da costruzione a base di gesso diversi da quelli di cui alla voce 17 08 01
- 17 09 altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione**
- 17 09 01* rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione, contenenti mercurio
- 17 09 02* rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione, contenenti PCB (ad esempio sigillanti contenenti PCB, pavimentazioni a base di resina contenenti PCB, elementi stagni in vetro contenenti PCB, condensatori contenenti PCB)
- 17 09 03* altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione (compresi rifiuti misti) contenenti sostanze pericolose
- 17 09 04 rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03

18 RIFIUTI PRODOTTI DAL SETTORE SANITARIO E VETERINARIO O DA ATTIVITÀ DI RICERCA COLLEGATE (TRANNE I RIFIUTI DI CUCINA E DI RISTORAZIONE NON DIRETTAMENTE PROVENIENTI DA TRATTAMENTO TERAPEUTICO)**18 01 rifiuti dei reparti di maternità e rifiuti legati a diagnosi, trattamento e prevenzione delle malattie negli esseri umani**

- 18 01 01 oggetti da taglio (eccetto 18 01 03)
- 18 01 02 parti anatomiche ed organi incluse le sacche per il plasma e le riserve di sangue (tranne 18 01 03)
- 18 01 03* rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni
- 18 01 04 rifiuti che non devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni (es. bende, ingessature, lenzuola, indumenti monouso, assorbenti igienici)
- 18 01 06* sostanze chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose
- 18 01 07 sostanze chimiche diverse da quelle di cui alla voce 18 01 06
- 18 01 08* medicinali citotossici e citostatici
- 18 01 09 medicinali diversi da quelli di cui alla voce 18 01 08
- 18 01 10* rifiuti di amalgama prodotti da interventi odontoiatrici

18 02 rifiuti legati alle attività di ricerca e diagnosi, trattamento e prevenzione delle malattie negli animali

- 18 02 01 oggetti da taglio (eccetto 18 02 02)
- 18 02 02* rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni
- 18 02 03 rifiuti che non devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni
- 18 02 05* sostanze chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose
- 18 02 06 sostanze chimiche diverse da quelle di cui alla voce 18 02 05
- 18 02 07* medicinali citotossici e citostatici
- 18 02 08 medicinali diversi da quelli di cui alla voce 18 02 07

19 RIFIUTI PRODOTTI DA IMPIANTI DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI, IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE FUORI SITO, NONCHÉ DALLA POTABILIZZAZIONE DELL'ACQUA E DALLA SUA PREPARAZIONE PER USO INDUSTRIALE**19 01 rifiuti da incenerimento o pirolisi di rifiuti**

- 19 01 02 materiali ferrosi estratti da ceneri pesanti
- 19 01 05* residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi
- 19 01 06* rifiuti liquidi acquosi prodotti dal trattamento dei fumi e di altri rifiuti liquidi acquosi
- 19 01 07* rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi
- 19 01 10* carbone attivo esaurito, impiegato per il trattamento dei fumi
- 19 01 11* ceneri pesanti e scorie, contenenti sostanze pericolose
- 19 01 12 ceneri pesanti e scorie, diverse da quelle di cui alla voce 19 01 11
- 19 01 13* ceneri leggere, contenenti sostanze pericolose
- 19 01 14 ceneri leggere, diverse da quelle di cui alla voce 19 01 13
- 19 01 15* ceneri di caldaia, contenenti sostanze pericolose
- 19 01 16 polveri di caldaia, diverse da quelle di cui alla voce 19 01 15
- 19 01 17* rifiuti della pirolisi, contenenti sostanze pericolose
- 19 01 18 rifiuti della pirolisi, diversi da quelli di cui alla voce 19 01 17
- 19 01 19 sabbie dei reattori a letto fluidizzato
- 19 01 99 rifiuti non specificati altrimenti

19 02 rifiuti prodotti da specifici trattamenti chimico-fisici di rifiuti industriali (comprese decromatazione, decianizzazione, neutralizzazione)

- 19 02 03 miscugli di rifiuti composti esclusivamente da rifiuti non pericolosi
- 19 02 04* miscugli di rifiuti contenenti almeno un rifiuto pericoloso
- 19 02 05* fanghi prodotti da trattamenti chimico-fisici, contenenti sostanze pericolose
- 19 02 06 fanghi prodotti da trattamenti chimico-fisici, diversi da quelli di cui alla voce 19 02 05
- 19 02 07* oli e concentrati prodotti da processi di separazione
- 19 02 08* rifiuti combustibili liquidi, contenenti sostanze pericolose
- 19 02 09* rifiuti combustibili solidi, contenenti sostanze pericolose
- 19 02 10 rifiuti combustibili, diversi da quelli di cui alle voci 19 02 08 e 19 02 09
- 19 02 11* altri rifiuti contenenti sostanze pericolose
- 19 02 99 rifiuti non specificati altrimenti

19 03 rifiuti stabilizzati/solidificati

- 19 03 04* rifiuti contrassegnati come pericolosi, parzialmente stabilizzati
- 19 03 05 rifiuti stabilizzati diversi da quelli di cui alla voce 19 03 04
- 19 03 06* rifiuti contrassegnati come pericolosi, solidificati
- 19 03 07 rifiuti solidificati diversi da quelli di cui alla voce 19 03 06

19 04 rifiuti vetrificati e rifiuti di vetrificazione

- 19 04 01 rifiuti vetrificati
- 19 04 02* ceneri leggere ed altri rifiuti dal trattamento dei fumi
- 19 04 03* fase solida non vetrificata
- 19 04 04 rifiuti liquidi acquosi prodotti dalla tempra di rifiuti vetrificati

19 05 rifiuti prodotti dal trattamento aerobico di rifiuti solidi

- 19 05 01 parte di rifiuti urbani e simili non compostata
- 19 05 02 parte di rifiuti animali e vegetali non compostata
- 19 05 03 compost fuori specifica
- 19 05 99 rifiuti non specificati altrimenti

19 06 rifiuti prodotti dal trattamento anaerobico dei rifiuti

- 19 06 03 liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani
- 19 06 04 digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani
- 19 06 05 liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale
- 19 06 06 digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale
- 19 06 99 rifiuti non specificati altrimenti

19 07 percolato di discarica

- 19 07 02* percolato di discarica, contenente sostanze pericolose
- 19 07 03 percolato di discarica, diverso da quello di cui alla voce 19 07 02

19 08 rifiuti prodotti dagli impianti per il trattamento delle acque reflue, non specificati altrimenti

- 19 08 01 vaglio
- 19 08 02 rifiuti dell'eliminazione della sabbia
- 19 08 05 fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane
- 19 08 06* resine a scambio ionico saturate o esaurite
- 19 08 07* soluzioni e fanghi di rigenerazione delle resine a scambio ionico
- 19 08 08* rifiuti prodotti da sistemi a membrana, contenenti sostanze pericolose
- 19 08 09 miscele di oli e grassi prodotte dalla separazione olio/acqua, contenenti esclusivamente oli e grassi commestibili
- 19 08 10* miscele di oli e grassi prodotte dalla separazione olio/acqua, diverse da quelle di cui alla voce 19 08 09

19 09 rifiuti prodotti dalla potabilizzazione dell'acqua o dalla sua preparazione per uso industriale

- 19 09 01 rifiuti solidi prodotti dai processi di filtrazione e vaglio primari
- 19 09 02 fanghi prodotti dai processi di chiarificazione dell'acqua
- 19 09 03 fanghi prodotti dai processi di decarbonatazione
- 19 09 04 carbone attivo esaurito
- 19 09 05 resine a scambio ionico saturate o esaurite
- 19 09 06 soluzioni e fanghi di rigenerazione delle resine a scambio ionico
- 19 09 99 rifiuti non specificati altrimenti

19 10 rifiuti prodotti da operazioni di frantumazione di rifiuti contenenti metallo

- 19 10 01 rifiuti di ferro e acciaio
- 19 10 02 rifiuti di metalli non ferrosi
- 19 10 03* fluff – frazione leggera e polveri, contenenti sostanze pericolose
- 19 10 04 fluff – frazione leggera e polveri, diversi da quelli di cui alla voce 19 10 03
- 19 10 05* altre frazioni, contenenti sostanze pericolose
- 19 10 06 altre frazioni, diverse da quelle di cui alla voce 19 10 05

19 11 rifiuti prodotti dalla rigenerazione dell'olio

- 19 11 01* filtri di argilla esauriti
- 19 11 02* catrami acidi
- 19 11 03* rifiuti liquidi acquosi
- 19 11 04* rifiuti prodotti dalla purificazione di carburanti tramite basi
- 19 11 05* fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose
- 19 11 06 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 19 11 05
- 19 11 07* rifiuti prodotti dalla purificazione dei fumi
- 19 11 99 rifiuti non specificati altrimenti

19 12	rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti (ad esempio selezione, triturazione, compattazione, riduzione in pellet) non specificati altrimenti
19 12 01	carta e cartone
19 12 02	metalli ferrosi
19 12 03	metalli non ferrosi
19 12 04	plastica e gomma
19 12 05	vetro
19 12 06*	legno contenente sostanze pericolose
19 12 07	legno diverso da quello di cui alla voce 19 12 06
19 12 08	prodotti tessili
19 12 09	minerali (ad esempio sabbia, rocce)
19 12 10	rifiuti combustibili (CDR: combustibile derivato da rifiuti)
19 12 11*	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, contenenti sostanze pericolose
19 12 12	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11
19 13	rifiuti prodotti dalle operazioni di bonifica di terreni e risanamento delle acque di falda
19 13 01*	rifiuti solidi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, contenenti sostanze pericolose
19 13 02	rifiuti solidi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 01
19 13 03*	fanghi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, contenenti sostanze pericolose
19 13 04	fanghi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 03
19 13 05*	fanghi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, contenenti sostanze pericolose
19 13 06	fanghi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 05
19 13 07*	rifiuti liquidi acquosi e concentrati acquosi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, contenenti sostanze pericolose
19 13 08	rifiuti liquidi acquosi e concentrati acquosi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 07
20	RIFIUTI URBANI (RIFIUTI DOMESTICI E ASSIMILABILI PRODOTTI DA ATTIVITÀ COMMERCIALI E INDUSTRIALI NONCHÉ DALLE ISTITUZIONI) INCLUSI I RIFIUTI DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA
20 01	frazioni oggetto di raccolta differenziata (tranne 15 01)
20 01 01	carta e cartone
20 01 02	vetro
20 01 08	rifiuti biodegradabili di cucine e mense
20 01 10	abbigliamento
20 01 11	prodotti tessili
20 01 13*	solventi
20 01 14*	acidi
20 01 15*	sostanze alcaline
20 01 17*	prodotti fotocimici
20 01 19*	pesticidi
20 01 21*	tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio
20 01 23*	apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi
20 01 25	oli e grassi commestibili
20 01 26*	oli e grassi diversi da quelli di cui alla voce 20 01 25
20 01 27*	vernici, inchiostri, adesivi e resine contenenti sostanze pericolose
20 01 28	vernici, inchiostri, adesivi e resine diversi da quelli di cui alla voce 20 01 27
20 01 29*	detergenti contenenti sostanze pericolose
20 01 30	detergenti diversi da quelli di cui alla voce 20 01 29
20 01 31*	medicinali citotossici e citostatici
20 01 32	medicinali diversi da quelli di cui alla voce 20 01 31
20 01 33*	batterie e accumulatori di cui alle voci 16 06 01, 16 06 02 e 16 06 03 nonché batterie e accumulatori non suddivisi contenenti tali batterie
20 01 34	batterie e accumulatori diversi da quelli di cui alla voce 20 01 33
20 01 35*	apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alla voce 20 01 21 e 20 01 23, contenenti componenti pericolosi
20 01 36	apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci 20 01 21, 20 01 23 e 20 01 35
20 01 37*	legno, contenente sostanze pericolose
20 01 38	legno, diverso da quello di cui alla voce 20 01 37
20 01 39	plastica

20 01 40	metallo
20 01 41	rifiuti prodotti dalla pulizia di camini e ciminere
20 01 99	altre frazioni non specificate altrimenti
20 02	rifiuti prodotti da giardini e parchi (inclusi i rifiuti provenienti da cimiteri)
20 02 01	rifiuti biodegradabili
20 02 02	terra e roccia
20 02 03	altri rifiuti non biodegradabili
20 03	altri rifiuti urbani
20 03 01	rifiuti urbani non differenziati
20 03 02	rifiuti dei mercati
20 03 03	residui della pulizia stradale
20 03 04	fanghi delle fosse settiche
20 03 06	rifiuti della pulizia delle fognature
20 03 07	rifiuti ingombranti
20 03 99	rifiuti urbani non specificati altrimenti

ALLEGATO E**1. OBIETTIVI DI RECUPERO E DI RICICLAGGIO**

Entro il 31 dicembre 2008 almeno il 60 % in peso dei rifiuti di imballaggio sarà recuperato o sarà incenerito in impianti di incenerimento rifiuti con recupero di energia; entro il 31 dicembre 2008 sarà riciclato almeno il 55 % e fino all'80 % in peso dei rifiuti di imballaggio materiali contenuti nei rifiuti di imballaggio:

60%	in peso per il vetro;
60%	in peso per la carta e il cartone;
50%	in peso per i metalli;
26%	in peso per la plastica, tenuto conto esclusivamente dei materiali riciclati sottoforma di plastica;
35%	in peso per il legno.

2. CRITERI INTERPRETATIVI PER LA DEFINIZIONE DI IMBALLAGGIO AI SENSI DELLA DIRETTIVA 2004/12/CE

- i) Sono considerati imballaggi gli articoli che rientrano nella definizione di cui sopra, fatte salve altre possibili funzioni dell'imballaggio, a meno che tali articoli non siano parti integranti di un prodotto e siano necessari per contenere, sostenere o preservare tale prodotto per tutto il suo ciclo di vita e tutti gli elementi siano destinati ad essere utilizzati, consumati o eliminati insieme;
- ii) sono considerati imballaggi gli articoli progettati e destinati ad essere riempiti nel punto vendita e gli elementi usa e getta venduti, riempiti o progettati e destinati ad essere riempiti nel punto vendita, a condizione che svolgano una funzione di imballaggio;
- iii) i componenti dell'imballaggio e gli elementi accessori integrati nell'imballaggio sono considerati parti integranti dello stesso. Gli elementi accessori direttamente fissati o attaccati al prodotto e che svolgono funzioni di imballaggio sono considerati imballaggio a meno che non siano parte integrante del prodotto e tutti gli elementi siano destinati ad essere consumati o eliminati insieme.

Esempi illustrativi per i criteri sopra citati sono:

- Esempi illustrativi per il criterio i)
 - Articoli considerati imballaggio*
 - Scatole per dolci
 - Involucro che ricopre la custodia di un CD
 - Articoli non considerati imballaggio*
 - Vasi da fiori destinati a restare con la pianta per tutta la durata di vita di questa
 - Cassette di attrezzi
 - Bustine da tè
 - Rivestimenti di cera dei formaggi
 - Budelli per salumi
- Esempi illustrativi per il criterio ii)
 - Articoli da imballaggio progettati e destinati ad essere riempiti nel punto vendita*
 - Sacchetti o borse di carta o di plastica
 - Piatti e tazze usa e getta
 - Pellicole di plastica trasparente
 - Sacchetti per panini
 - Fogli di alluminio
 - Articoli non considerati imballaggio*
 - Cucchiaini di plastica
 - Posate usa e getta
- Esempi illustrativi per il criterio iii)
 - Articoli considerati imballaggio*

- Etichette fissate direttamente o attaccate al prodotto
- Articoli considerati parti di imballaggio*
- Spazzolino del mascara che fa parte del tappo della confezione
- Etichette adesive incollate su un altro articolo di imballaggio
- Graffette
- Fascette di plastica
- Dispositivo di dosaggio che fa parte del tappo della confezione per i detersivi.

ALLEGATO F

CRITERI DA APPLICARSI SINO ALL'ENTRATA IN VIGORE DEL DECRETO INTERMINISTERIALE DI CUI ALL'ARTICOLO 226, COMMA 3

1. Requisiti per la fabbricazione e composizione degli imballaggi

Requisiti essenziali concernenti la composizione e la riutilizzabilità e la recuperabilità (in particolare la riciclabilità) degli imballaggi:

- Gli imballaggi sono fabbricati in modo da limitare il volume e il peso al minimo necessario per garantire il necessario livello di sicurezza, igiene e accettabilità tanto per il prodotto imballato quanto per il consumatore.
- Gli imballaggi sono concepiti, prodotti e commercializzati in modo da permetterne il reimpiego o il recupero, compreso il riciclaggio, e da ridurre al minimo l'impatto sull'ambiente se i rifiuti di imballaggio o i residui delle operazioni di gestione dei rifiuti di imballaggio sono smaltiti.
- Gli imballaggi sono fabbricati in modo che la presenza di metalli nocivi e di altre sostanze e materiali pericolosi come costituenti del materiale di imballaggio o di qualsiasi componente dell'imballaggio sia limitata al minimo con riferimento alla loro presenza nelle emissioni, nelle ceneri o nei residui di lisciviazione se gli imballaggi o i residui delle operazioni di gestione dei rifiuti di imballaggio sono inceneriti o interrati.

2. Requisiti per la riutilizzabilità di un imballaggio

I seguenti requisiti devono essere soddisfatti simultaneamente:

- 1) le proprietà fisiche e le caratteristiche dell'imballaggio devono consentire una serie di spostamenti o rotazioni in condizioni di impiego normalmente prevedibili;
- 2) possibilità di trattare gli imballaggi usati per ottemperare ai requisiti in materia di salute e di sicurezza dei lavoratori;
- 3) osservanza dei requisiti specifici per gli imballaggi recuperabili se l'imballaggio non è più utilizzato e diventa quindi un rifiuto;
- 4) l'imballaggio deve essere prodotto in modo tale da consentire il riciclaggio di una determinata percentuale in peso del materiali usati, nella fabbricazione di prodotti commerciabili, rispettando le norme in vigore nella Comunità europea;
- 5) la determinazione di tale percentuale può variare a seconda del tipo di materiale che costituisce l'imballaggio.
- 6) I rifiuti di imballaggio trattati a scopi di recupero energetico devono avere un valore calorifico minimo inferiore per permettere di ottimizzare il recupero energetico.

3. Requisiti per la recuperabilità di un imballaggio

- a) Imballaggi recuperabili sotto forma di riciclaggio del materiale.
- b) Imballaggi recuperabili sotto forma di recupero di energia
- c) Imballaggi recuperabili sotto forma di compost I rifiuti di imballaggio trattati per produrre compost devono essere sufficientemente biodegradabili in modo da non ostacolare la raccolta separata e il processo o l'attività di compostaggio in cui sono introdotti.
- d) Imballaggi biodegradabili. I rifiuti di imballaggio biodegradabili devono essere di natura tale da poter subire una decomposizione fisica, chimica, termica o biologica grazie alla quale la maggior parte del compost risultante finisca per decomporsi in biossido di carbonio, biomassa e acqua.

ALLEGATO G

CATEGORIE O TIPI GENERICI DI RIFIUTI PERICOLOSI ELENCATI IN BASE ALLA LORO NATURA O ALL'ATTIVITÀ CHE LI HA PRODOTTI

(i rifiuti possono presentarsi sotto forma di liquido, di solido o di fango) ()*

Allegato G.1

Rifiuti che presentano una qualsiasi delle caratteristiche elencate nell'allegato I e che consistono in:

1. Sostanze anatomiche: rifiuti di ospedali o provenienti da altre attività mediche
2. Prodotti farmaceutici, medicinali, prodotti veterinari
3. Prodotti per la protezione del legno
4. Biocidi e prodotti fitosanitari
5. Residui di prodotti utilizzati come solventi
6. Sostanze organiche alogenate non utilizzate come solventi, escluse le

- sostanze polimerizzate inerti
7. Sali per rinvenimento contenenti cianuri
8. Oli e sostanze oleose minerali (ad esempio fanghi di lavorazione, ecc.)
9. Miscugli olio/acqua o idrocarburo/acqua, emulsioni
10. Sostanze contenenti PCB e/o PCT (ad esempio isolanti elettrici, ecc.)
11. Sostanze bituminose provenienti da operazioni di raffinazione, distillazione o pirolisi (ad esempio residui di distillazione, ecc.)
12. Inchiostri, coloranti, pigmenti, pitture, lacche, vernici
13. Resine, lattici, plastificanti, colle/adesivi
14. Sostanze chimiche non identificate e/o nuove provenienti da attività di ricerca, di sviluppo o di insegnamento, i cui effetti sull'uomo e/o sull'ambiente non sono noti (ad esempio rifiuti di laboratorio, ecc.)
15. Prodotti pirotecnici e altre sostanze esplosive
16. Prodotti di laboratori fotografici
17. Qualunque materiale contaminato da un prodotto della famiglia dei dibenzofurani policlorurati.
18. Qualunque materiale contaminato da un prodotto della famiglia delle dibenzoparadiossine policlorurate.

Allegato G.2

Rifiuti contenenti uno qualunque dei costituenti elencati nell'allegato H, aventi una delle caratteristiche elencate nell'allegato I e consistenti in:

19. Saponi, corpi grassi, cere di origine animale o vegetale
20. Sostanze organiche non alogenate non utilizzate come solventi
21. Sostanze inorganiche senza metalli né composti metallici
22. Scorie e/o ceneri
23. Terre, argille o sabbie, compresi i fanghi di dragaggio
24. Sali per rinvenimento non contenenti cianuri
25. Polveri metalliche
26. Materiali catalitici usati
27. Liquidi o fanghi contenenti metalli o composti metallici
28. Rifiuti provenienti da trattamenti disinquinanti (ad esempio: polveri di filtri dell'aria, ecc.) salvo quelli previsti ai punti 29, 30 e 33
29. Fanghi provenienti dal lavaggio di gas
30. Fanghi provenienti dagli impianti di depurazione dell'acqua
31. Residui di decarbonazione
32. Residui di colonne scambiatrici di ioni
33. Fanghi residuati non trattati o non utilizzabili in agricoltura
34. Residui della pulitura di cisterne e/o di materiale
35. Materiale contaminato
36. Recipienti contaminati (ad esempio: imballaggi, bombole di gas, ecc.) che abbiano contenuto uno o più dei costituenti elencati nell'allegato H
37. Accumulatori e pile elettriche
38. Oli vegetali
39. Oggetti provenienti da una raccolta selettiva di rifiuti domestici e aventi una delle caratteristiche elencate nell'allegato I
40. Qualunque altro rifiuto contenente uno qualunque dei costituenti elencati nell'allegato H e aventi una delle caratteristiche elencate nell'allegato I.

(*) alcune ripetizioni rispetto alle voci dell'allegato H sono fatte intenzionalmente.

ALLEGATO H

COSTITUENTI CHE RENDONO PERICOLOSI I RIFIUTI DELL'ALLEGATO G.2 QUANDO TALI RIFIUTI POSSIEDONO LE CARATTERISTICHE DELL'ALLEGATO I

Rifiuti aventi come costituenti:

- C 1 Berillio, composti del berillio
- C 2 Composti del vanadio
- C 3 Composti del cromo esavalente
- C 4 Composti del cobalto
- C 5 Composti del nichel
- C 6 Composti del rame
- C 7 Composti dello zinco
- C 8 Arsenico, composti dell'arsenico
- C 9 Selenio, composti del selenio
- C 10 Composti dell'argento
- C 11 Cadmio, composti del cadmio
- C 12 Composti dello stagno
- C 13 Antimonio, composti dell'antimonio
- C 14 Tellurio, composti del tellurio
- C 15 Composti del bario, ad eccezione del solfato di bario
- C 16 Mercurio, composti del mercurio
- C 17 Tallio, composti del tallio

- C 18 Piombo, composti del piombo
- C 19 Solfuri inorganici
- C 20 Composti inorganici del fluoro, escluso il fluoruro di calcio
- C 21 Cianuri inorganici
- C 22 I seguenti metalli alcalini o alcalino-terrosi: litio, sodio, potassio, calcio, magnesio sotto forma non combinata
- C 23 Soluzioni acide o acidi sotto forma solida
- C 24 Soluzioni basiche o basi sotto forma solida
- C 25 Amianto (polvere e fibre)
- C 26 Fosforo, composti del fosforo esclusi i fosfati minerali
- C 27 Metallocarbonili
- C 28 Perossidi
- C 29 Clorati
- C 30 Perclorati
- C 31 Azoturi
- C 32 PCB e/o PCT
- C 33 Composti farmaceutici o veterinari
- C 34 Biocidi e sostanze fitosanitarie (ad esempio antiparassitari, ecc.)
- C 35 Sostanze infettive
- C 36 Oli di creosoto
- C 37 Isocianati, tiocianati
- C 38 Cianuri organici (ad esempio nitrilli, ecc.)
- C 39 Fenoli, composti fenolati
- C 40 Solventi alogenati
- C 41 Solventi organici, esclusi i solventi alogenati
- C 42 Composti organo-alogenati, escluse le sostanze polimerizzate inerti e le altre sostanze indicate nel presente allegato
- C 43 Composti aromatici, composti organici policiclici ed eterociclici
- C 44 Ammine alifatiche
- C 45 Ammine aromatiche
- C 46 Eteri
- C 47 Sostanze di carattere esplosivo, escluse le sostanze indicate in altri punti del presente allegato
- C 48 Composti organici dello zolfo
- C 49 Qualsiasi prodotto della famiglia dei dibenzofurani policlorati
- C 50 Qualsiasi prodotto della famiglia delle dibenzo-paradiossine policlorate
- C 51 Idrocarburi e loro composti ossigenati azotati e/o solforati non altrimenti indicati nel presente allegato.

ALLEGATO I

CARATTERISTICHE DI PERICOLO PER I RIFIUTI

- H 1 *Esplosivo*: sostanze e preparati che possono esplodere per effetto della fiamma o che sono sensibili agli urti e agli attriti più del dinitrobenzene;
- H 2 *Comburente*: sostanze e preparati che, a contatto con altre sostanze, soprattutto seinfiammabili, presentano una forte reazione esotermica;
- H 3A *Facilmente infiammabile*: sostanze e preparati: liquidi il cui punto di infiammabilità è inferiore a 21°C (compresi i liquidi estremamente infiammabili), o che a contatto con l'aria, a temperatura ambiente e senza apporto di energia, possono riscaldarsi e infiammarsi, o solidi che possono facilmente infiammarsi per la rapida azione di una sorgente di accensione e che continuano a bruciare o a consumarsi anche dopo l'allontanamento della sorgente di accensione, o gassosi che si infiammano a contatto con l'aria a pressione normale, o che, a contatto con l'acqua o l'aria umida, sprigionano gas facilmente infiammabili in quantità pericolose;

ALLEGATO I

CRITERI GENERALI PER L'ANALISI DI RISCHIO SANITARIO AMBIENTALE SITO-SPECIFICA

Premessa

Il presente allegato definisce gli elementi necessari per la redazione dell'analisi di rischio sanitario ambientale sito-specifica (nel seguito analisi di rischio), da utilizzarsi per la definizione degli obiettivi di bonifica.

L'analisi di rischio si può applicare prima, durante e dopo le operazioni di bonifica o messa in sicurezza.

L'articolato normativo fa riferimento a due criteri-soglia di intervento: il primo (CSC) da considerarsi valore di attenzione, superato il quale occorre svolgere una caratterizzazione ed il secondo (CSR) che identifica i livelli di contaminazione residua accettabili, calcolati mediante analisi di rischio, sui quali impostare gli interventi di messa in sicurezza e/o di bonifica.

Il presente allegato definisce i criteri minimi da applicare nella procedura di analisi di rischio inversa che verrà utilizzata per il calcolo delle CSR, cioè per definire in modo rigoroso e cautelativo per l'ambiente gli obiettivi di bonifica

- H 3B *Infiammabile*: sostanze e preparati liquidi il cui punto di infiammabilità è pari o superiore a 21°C e inferiore o pari a 55°C;
- H 4 *Irritante*: sostanze e preparati non corrosivi il cui contatto immediato, prolungato o ripetuto con la pelle o le mucose può provocare una reazione infiammatoria;
- H 5 *Nocivo*: sostanze e preparati che, per inalazione, ingestione o penetrazione cutanea, possono comportare rischi per la salute di gravità limitata;
- H 6 *Tossico*: sostanze e preparati (comprese le sostanze e i preparati molto tossici) che, per inalazione, ingestione o penetrazione cutanea, possono comportare rischi per la salute gravi, acuti o cronici e anche la morte;
- H 7 *Cancerogeno*: sostanze e preparati che, per inalazione, ingestione o penetrazione cutanea, possono produrre il cancro o aumentarne la frequenza;
- H 8 *Corrosivo*: sostanze e preparati che, a contatto con tessuti vivi, possono esercitare su di essi un'azione distruttiva;
- H 9 *Infettivo*: sostanze contenenti microrganismi vitali o loro tossine, conosciute o ritenute per buoni motivi come cause di malattie nell'uomo o in altri organismi viventi;
- H 10 *Teratogeno*: sostanze e preparati che, per inalazione, ingestione o penetrazione cutanea, possono produrre malformazioni congenite non ereditarie o aumentarne la frequenza;
- H 11 *Mutageno*: sostanze e preparati che, per inalazione, ingestione o penetrazione cutanea, possono produrre difetti genetici ereditari o aumentarne la frequenza;
- H 12 Sostanze e preparati che, a contatto con l'acqua, l'aria o un acido, sprigionano un gas tossico o molto tossico;
- H 13 Sostanze e preparati suscettibili, dopo l'eliminazione, di dare origine in qualche modo ad un'altra sostanza, ad esempio ad un prodotto di lisciviazione avente una delle caratteristiche sopra elencate;
- H 14 *Ecotossico*: sostanze e preparati che presentano o possono presentare rischi immediati o differiti per uno o più settori dell'ambiente.

Note

1. L'attribuzione delle caratteristiche di pericolo "tossico" (e "molto tossico"), "nocivo", "corrosivo" e "irritante" è effettuata secondo i criteri stabiliti nell'all. VI, parte I.A e parte II.B della direttiva 67/548/CEE del Consiglio, del 27 giugno 1967, concernente il ravvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari ed amministrative relative alla classificazione, all'imballaggio e all'etichettatura delle sostanze pericolose, nella versione modificata dalla direttiva 79/831/CEE del Consiglio.
2. Per quanto concerne l'attribuzione delle caratteristiche "cancerogeno", "teratogeno" e "mutageno" e riguardo all'attuale stato delle conoscenze, precisazioni supplementari figurano nella guida per la classificazione e l'etichettatura di cui all'allegato VI (parte II D) della direttiva 67/548/CEE, nella versione modificata dalla direttiva 83/467/CEE della Commissione.

Metodi di prova

I metodi di prova sono intesi a conferire un significato specifico alle definizioni di cui all'allegato III (*).

I metodi da utilizzare sono quelli descritti nell'allegato V della direttiva 67/548/CEE, nella versione modificata dalla direttiva 84/449/CEE della Commissione o dalle successive direttive della Commissione che adeguano al progresso tecnico la direttiva 67/548/CEE. Questi metodi sono basati sui lavori e sulle raccomandazioni degli organismi internazionali competenti, in particolare su quelli dell'OCSE.

(*). Trattasi dell'allegato III alla direttiva 91/689/CEE.

aderenti alla realtà del sito, che rispettino i criteri di accettabilità del rischio cancerogeno e dell'indice di rischio assunti nei punti di conformità prescelti.

Concetti e principi base

Nell'applicazione dell'analisi di rischio dei siti contaminati ed ai fini di una interpretazione corretta dei risultati finali occorre tenere conto dei seguenti concetti:

- La grandezza rischio, in tutte le sue diverse accezioni, ha costantemente al suo interno componenti probabilistiche. Nella sua applicazione per definire gli obiettivi di risanamento è importante sottolineare che la probabilità non è legata all'evento di contaminazione (già avvenuto), quanto alla natura probabilistica degli effetti nocivi che la contaminazione, o meglio l'esposizione ad un certo contaminante, può avere sui ricettori finali.
- Ai fini di una piena accettazione dei risultati dovrà essere posta una particolare cura nella scelta dei parametri da utilizzare nei calcoli, scelta che dovrà rispondere sia a criteri di conservatività, il principio della cautela è intrinseco alla procedura di analisi di rischio, che a quelli di sito-

specificità ricavabili dalle indagini di caratterizzazione svolte.

- L'individuazione e l'analisi dei potenziali percorsi di esposizione e dei bersagli e la definizione degli obiettivi di bonifica, in coerenza con gli orientamenti strategici più recenti, devono tenere presente la destinazione d'uso del sito prevista dagli strumenti di programmazione territoriale.

Componenti dell'analisi di rischio da parametrizzare

Sulla base della struttura del processo decisionale di "analisi di rischio", indipendentemente dal tipo di metodologia impiegata, dovranno essere parametrizzate le seguenti componenti: contaminanti indice, sorgenti, vie e modalità di esposizione, recettori finali.

Di seguito si presentano gli indirizzi necessari per la loro definizione ai fini dei calcoli.

Contaminanti indice

Particolare attenzione dovrà essere posta nella scelta delle sostanze di interesse (contaminanti indice) da sottoporre ai calcoli di analisi di rischio.

La scelta dei contaminanti indice, desunti dai risultati della caratterizzazione, deve tener conto dei seguenti fattori:

- superamento della o delle CSC, ovvero dei valori di fondo naturali;
- livelli di tossicità;
- grado di mobilità e persistenza nelle varie matrici ambientali;
- correlabilità ad attività svolta nel sito;
- frequenza dei valori superiori al CSC.

Sorgenti

Le indagini di caratterizzazione dovranno portare alla valutazione della geometria della sorgente: tale valutazione dovrà necessariamente tenere conto delle dimensioni globali del sito, in modo da procedere, eventualmente, ad una suddivisione in aree omogenee sia per le caratteristiche idrogeologiche che per la presenza di sostanze contaminanti, da sottoporre individualmente ai calcoli di analisi di rischio.

In generale l'esecuzione dell'analisi di rischio richiede l'individuazione di valori di concentrazione dei contaminanti rappresentativi in corrispondenza di ogni sorgente di contaminazione (suolo superficiale, suolo profondo, falda) secondo modalità e criteri che si diversificano in funzione del grado di approssimazione richiesto.

Tale valore verrà confrontato con quello ricavato dai calcoli di analisi di rischio, per poter definire gli interventi necessari.

Salvo che per le contaminazioni puntuali (hot-spots), che verranno trattate in modo puntuale, tali concentrazioni dovranno essere di norma stabilite su basi statistiche (media aritmetica, media geometrica, UCL 95% del valore medio).

Le vie e le modalità di esposizione

Le vie di esposizione sono quelle mediante le quali il potenziale bersaglio entra in contatto con le sostanze inquinanti.

Si ha una esposizione diretta se la via di esposizione coincide con la sorgente di contaminazione; si ha una esposizione indiretta nel caso in cui il contatto del recettore con la sostanza inquinante avviene a seguito della migrazione dello stesso e quindi avviene ad una certa distanza dalla sorgente.

Le vie di esposizione per le quali occorre definire i parametri da introdurre nei calcoli sono le seguenti:

- suolo superficiale (compreso fra piano campagna e 1 metro di profondità).
- suolo profondo (compreso fra la base del precedente e la massima profondità indagata).
- aria outdoor (porzione di ambiente aperto, aeriforme, dove si possono avere evaporazioni di sostanze inquinanti provenienti dai livelli più superficiali).
- aria indoor (porzione di ambiente aeriforme confinata in ambienti chiusi).
- acqua sotterranea (falda superficiale e/o profonda).

Le modalità di esposizione attraverso le quali può avvenire il contatto tra l'inquinante ed il bersaglio variano in funzione delle vie di esposizione sopra riportate e sono distinguibili in:

- ingestione di acqua potabile.
- ingestione di suolo.
- contatto dermico.
- inalazione di vapori e particolato.

I recettori o bersagli della contaminazione

Sono i recettori umani, identificabili in residenti e/o lavoratori presenti nel sito (*on-site*) o persone che vivono al di fuori del sito (*off-site*).

Di fondamentale importanza è la scelta del punto di conformità (soprattutto quello per le acque sotterranee) e del livello di rischio accettabile sia per le sostanze cancerogene che non-cancerogene.

- punto di conformità per le acque sotterranee

Il punto di conformità per le acque sotterranee rappresenta il punto a val-

le idrogeologico della sorgente al quale deve essere garantito il ripristino dello stato originale (ecologico, chimico e/o quantitativo) del corpo idrico sotterraneo, onde consentire tutti i suoi usi potenziali, secondo quanto previsto nella parte terza (in particolare articolo 76) e nella parte sesta del presente decreto (in particolare articolo 300). Pertanto in attuazione del principio generale di precauzione, il punto di conformità deve essere di norma fissato non oltre i confini del sito contaminato oggetto di bonifica e la relativa CSR per ciascun contaminante deve essere fissata equivalente alle CSC di cui all'allegato 5 della parte quarta del presente decreto. Valori superiori possono essere ammissibili solo in caso di fondo naturale più elevato o di modifiche allo stato originario dovute all'inquinamento diffuso, ove accertati o validati dalla Autorità pubblica competente, o in caso di specifici minori obiettivi di qualità per il corpo idrico sotterraneo o per altri corpi idrici recettori, ove stabiliti e indicati dall'Autorità pubblica competente, comunque compatibilmente con l'assenza di rischio igienico-sanitario per eventuali altri recettori a valle. A monte idrogeologico del punto di conformità così determinato e comunque limitatamente alle aree interne del sito in considerazione, la concentrazione dei contaminanti può risultare maggiore della CSR così determinata, purchè compatibile con il rispetto della CSC al punto di conformità nonchè compatibile con l'analisi del rischio igienico sanitario per ogni altro possibile recettore nell'area stessa.

- criteri di accettabilità del rischio cancerogeno e dell'indice di rischio

Si propone 1×10^{-6} come valore di rischio incrementale accettabile per la singola sostanza cancerogena e 1×10^{-5} come valore di rischio incrementale accettabile cumulato per tutte le sostanze cancerogene, mentre per le sostanze non cancerogene si applica il criterio del non superamento della dose tollerabile o accettabile (ADI o TDI) definita per la sostanza (Hazard Index complessivo 1).

Procedure di calcolo e stima del rischio

Le procedure di calcolo finalizzate alla caratterizzazione quantitativa del rischio, data l'importanza della definizione dei livelli di bonifica (CSR), dovranno essere condotte mediante l'utilizzo di metodologie quale ad esempio ASTM PS 104, di comprovata validità sia dal punto di vista delle basi scientifiche che supportano gli algoritmi di calcolo, che della riproducibilità dei risultati.

Procedura di validazione

Al fine di consentire la validazione dei risultati ottenuti da parte degli enti di controllo è necessario avere la piena rintracciabilità dei dati di input con relative fonti e dei criteri utilizzati per i calcoli.

Gli elementi più importanti sono di seguito riportati:

- criteri di scelta dei contaminanti indice.
- modello concettuale del sito alla luce dei risultati delle indagini di caratterizzazione con percorsi di esposizione e punti di conformità.
- procedure di calcolo utilizzate.
- fonti utilizzate per la determinazione dei parametri di input degli algoritmi di calcolo.

ALLEGATO 2

CRITERI GENERALI PER LA CARATTERIZZAZIONE DEI SITI CONTAMINATI

Premessa

La caratterizzazione ambientale di un sito è identificabile con l'insieme delle attività che permettono di ricostruire i fenomeni di contaminazione a carico delle matrici ambientali, in modo da ottenere le informazioni di base su cui prendere decisioni realizzabili e sostenibili per la messa in sicurezza e/o bonifica del sito. Le attività di caratterizzazione devono essere condotte in modo tale da permettere la validazione dei risultati finali da parte delle pubbliche autorità in un quadro realistico e condiviso delle situazioni di contaminazione eventualmente emerse.

Per caratterizzazione dei siti contaminati si intende quindi l'intero processo costituito dalle seguenti fasi:

1. ricostruzione storica delle attività produttive svolte sul sito;
2. elaborazione del *Modello Concettuale Preliminare* del sito e predisposizione di un piano di indagini ambientali finalizzato alla definizione dello stato ambientale del suolo, del sottosuolo e delle acque sotterranee;
3. esecuzione del piano di indagini e delle eventuali indagini integrative necessarie alla luce dei primi risultati raccolti;
4. elaborazione dei risultati delle indagini eseguite e dei dati storici raccolti e rappresentazione dello stato di contaminazione del suolo, del sottosuolo e delle acque sotterranee;
5. elaborazione del *Modello Concettuale Definitivo*;
6. identificazione dei livelli di concentrazione residua accettabili – sui quali impostare gli eventuali interventi di messa in sicurezza e/o di bonifica, che si rendessero successivamente necessari a seguito dell'analisi di rischio – calcolati mediante analisi di rischio eseguita secondo i criteri di

cui in allegato 1.

La caratterizzazione ambientale, sarà avviata successivamente alla approvazione da parte delle autorità competenti del piano di indagini di cui al punto 1 e si riterrà conclusa con l'approvazione, in unica soluzione, da parte delle autorità competenti dell'intero processo sopra riportato, al termine delle attività di cui al punto 5 nel caso di non superamento delle CSC e al termine dell'attività di cui al punto 6 qualora si riscontri un superamento delle suddette concentrazioni.

Nel fase di attuazione dell'intero processo, l'autorità competente potrà richiedere al proponente stati di avanzamento dei lavori per ognuna delle fasi sopra riportate, rilasciando eventuali prescrizioni per ognuna delle fasi di cui sopra in un'unica soluzione. Per i siti di interesse nazionale, i tempi e le modalità di approvazione delle fasi di cui sopra potranno essere disciplinate con appositi accordi di programma.

Il presente documento fa riferimento ai siti potenzialmente contaminati che non rientrano nella fattispecie a cui si applicano le procedure semplificate dell'allegato 4.

Predisposizione del piano di indagini ambientali finalizzato alla definizione dello stato ambientale del sottosuolo

Tale fase si attua attraverso:

1. raccolta dei dati esistenti ed elaborazione del modello concettuale preliminare;
2. elaborazione del piano di Investigazione Iniziale comprendente: indagini, campionamenti e analisi da svolgere mediante prove in sito ed analisi di laboratorio;
3. ogni altra indagine, campionamento e analisi finalizzati alla definizione dello stato ambientale del sottosuolo e dei livelli di concentrazione accettabili per il terreno e le acque sotterranee.

Modello concettuale preliminare

Il modello concettuale preliminare è realizzato sulla base delle informazioni storiche disponibili prima dell'inizio del piano di investigazione, nonché di eventuali indagini condotte nelle varie matrici ambientali nel corso della normale gestione del sito. Con il modello concettuale preliminare vengono infatti descritte: caratteristiche specifiche del sito in termini di potenziali fonti della contaminazione; estensione, caratteristiche e qualità preliminari delle matrici ambientali influenzate dalla presenza dell'attività esistente o passata svolta sul sito; potenziali percorsi di migrazione dalle sorgenti di contaminazione ai bersagli individuati. Tale modello deve essere elaborato prima di condurre l'attività di campo in modo da guidare la definizione del piano di investigazione.

Parte integrante e fondamentale del modello concettuale del sito è la definizione preliminare, sulla base delle informazioni storiche a disposizione, delle caratteristiche idrogeologiche degli acquiferi superficiali e profondi in quanto possibili veicoli della contaminazione.

Per la redazione del modello concettuale preliminare dovranno essere considerate le eventuali indagini condotte nelle varie matrici ambientali nel corso della normale gestione del sito, prima dell'attuazione del piano di indagini.

Piano di indagini

Il piano di indagini dovrà contenere la dettagliata descrizione delle attività che saranno svolte in campo ed in laboratorio per la caratterizzazione ambientale del sito. Il proponente dovrà includere in tale documento le specifiche tecniche per l'esecuzione delle attività (procedure di campionamento, le misure di campo, modalità di identificazione, conservazione e trasporto dei campioni, metodiche analitiche, ecc.) che una volta approvate dalle autorità competenti, prima dell'inizio dei lavori, costituiranno il protocollo applicabile per la caratterizzazione del sito.

Le fonti potenziali di inquinamento sono definite sulla base del modello concettuale preliminare del sito e comprendono: luoghi di accumulo e stoccaggio di rifiuti e materiali, vasche e serbatoi interrati e fuori terra, pozzi disperdenti, cumuli di rifiuti in contenitori o dispersi, tubazioni e fognature, ecc.

Le indagini avranno l'obiettivo di:

- verificare l'esistenza di inquinamento di suolo, sottosuolo e acque sotterranee; definire il grado, l'estensione volumetrica dell'inquinamento; delimitare il volume delle aree di interrimento di rifiuti;
- individuare le possibili vie di dispersione e migrazione degli inquinanti dalle fonti verso i potenziali ricettori;
- ricostruire le caratteristiche geologiche ed idrogeologiche dell'area al fine di sviluppare il modello concettuale definitivo del sito;
- ottenere i parametri necessari a condurre nel dettaglio l'analisi di rischio sito specifica;
- individuare i possibili ricettori.

A tal fine devono essere definiti:

- l'ubicazione e tipologia delle indagini da svolgere, sia di tipo diretto, quali sondaggi e piezometri, sia indiretto, come i rilievi geofisici;
- il piano di campionamento di suolo, sottosuolo, rifiuti e acque sotterra-

nee;

- il piano di analisi chimico-fisiche e le metodiche analitiche;
- la profondità da raggiungere con le perforazioni, assicurando la protezione degli acquiferi profondi ed evitando il rischio di contaminazione indotta dal campionamento;
- le metodologie di interpretazione e restituzione dei risultati.

Ubicazione dei punti di campionamento

L'ubicazione dei punti di campionamento deve essere stabilita in modo da corrispondere agli obiettivi indicati nei criteri generali.

Per ogni matrice ambientale investigata (suolo, sottosuolo, acque sotterranee) si possono presentare due principali strategie per selezionare l'ubicazione dei punti di sondaggio e prelievo:

1. la scelta è basata sull'esame dei dati storici a disposizione e su tutte le informazioni sintetizzate nel modello concettuale preliminare e deve essere mirata a verificare le ipotesi formulate nel suddetto modello in termini di presenza, estensione e potenziale diffusione della contaminazione; questa scelta è da preferirsi per i siti complessi qualora le informazioni storiche e impiantistiche a disposizione consentano di prevedere la localizzazione delle aree più vulnerabili e delle più probabili fonti di contaminazione ["ubicazione ragionata"];
2. la scelta della localizzazione dei punti è effettuata sulla base di un criterio di tipo casuale o statistico, ad esempio campionamento sulla base di una griglia predefinita o casuale; questa scelta è da preferirsi ogni volta che le dimensioni dell'area o la scarsità di informazioni storiche e impiantistiche sul sito non permettano di ottenere una caratterizzazione preliminare soddisfacente e di prevedere la localizzazione delle più probabili fonti di contaminazione ["ubicazione sistematica"].

A seconda della complessità del sito, i due approcci di cui sopra possono essere applicati contemporaneamente in funzione del differente utilizzo delle aree del sito. In particolare, nella scelta dei punti di indagine si terrà conto della diversità tra aree dismesse e/o libere da impianti e aree occupate da impianti, collocando i punti di campionamento in corrispondenza dei punti di criticità, valutando nel contempo la configurazione impiantistica e lo schema dei relativi sottoservizi.

Oltre ai criteri di cui sopra, l'applicazione di tecniche indirette di indagine, la dove applicabili (analisi del gas interstiziale del suolo, indagini geofisiche indirette, ecc.), potrà essere utilizzata al fine di determinare una migliore ubicazione dei punti di indagine diretta (prelievi di terreno e acqua) ed ottenere una maggiore copertura areale delle informazioni. In tal caso il proponente potrà presentare un piano di indagini per approfondimenti successivi utilizzando le indagini indirette per formulare il modello concettuale preliminare del sito e concordando con le autorità competenti modalità di discussione ed approvazione degli stati di avanzamento delle indagini. In tal caso il piano di indagini dovrà contenere una dettagliata descrizione della validità e della applicabilità delle tecniche di indagine indirette utilizzate.

Al fine di conoscere la qualità delle matrici ambientali (valori di fondo) dell'ambiente in cui è inserito il sito potrà essere necessario prelevare campioni da aree adiacenti al sito. Tali campioni verranno utilizzati per determinare i valori di concentrazione delle sostanze inquinanti per ognuna delle componenti ambientali rilevanti per il sito in esame; nel caso di campionamento di suoli, la profondità ed il tipo di terreno da campionare deve corrispondere, per quanto possibile, a quelli dei campioni raccolti nel sito.

Selezione delle sostanze inquinanti da ricercare

La selezione dei parametri dovrà avvenire essenzialmente sulla base seguente processo:

Esame del ciclo produttivo e/o dei dati storici del sito (processo industriale, materie prime, intermedi, prodotti e reflui generati nel caso di un'area industriale dimessa; materiali smaltiti nel caso di una discarica; prodotti coinvolti nel caso di versamenti accidentali, eventuali analisi esistenti, etc.), per la definizione di un "set standard" di analiti (sia per le analisi dei terreni sia per quelle delle acque sotterranee) concettualmente applicabile, nel corso delle indagini, alla generalità delle aree di interesse.

Esame dello stato fisico, della stabilità e delle caratteristiche di reale pericolosità delle sostanze individuate nel "set standard" di analiti di cui al punto precedente per eseguire solo su queste la caratterizzazione completa di laboratorio;

Nei punti distanti dalle possibili sorgenti di contaminazione si potrà inoltre selezionare un numero limitato di parametri indicatori, scelti sulla base della tossicità e mobilità dei contaminanti e dei relativi prodotti di trasformazione.

Il percorso logico di cui sopra dovrà essere validato prima dell'inizio dei lavori con l'approvazione del piano di Indagini presentato dal proponente.

Si potrà valutare la possibilità e l'opportunità di modulare il piano analitico in funzione delle peculiarità delle varie sub aree di interesse, individuando set specifici.

Modalità di esecuzione sondaggi e piezometri

I sondaggi saranno eseguiti, per quanto possibile, mediante carotaggio continuo a infissione diretta, rotazione/rotopercussione a secco, utilizzando un carotiere di diametro idoneo ed evitando fenomeni di surriscaldamento.

I sondaggi da attrezzare a piezometro saranno realizzati, per quanto possibile, a carotaggio continuo a rotazione/rotopercussione a secco, utilizzando un carotiere di diametro idoneo.

Campionamento terreni e acque sotterranee

Tutte le operazioni che saranno svolte per il campionamento delle matrici ambientali, il prelievo, la formazione, il trasporto e la conservazione del campione e per le analisi di laboratorio dovranno essere documentate con verbali quotidiani.

Dovrà inoltre essere riportato l'elenco e la descrizione dei materiali e delle principali attrezzature utilizzati.

Il piano di indagini dovrà contenere una dettagliata descrizione delle procedure di campionamento dei terreni e delle acque, le misure da effettuare in campo, le modalità di identificazione, conservazione e trasporto dei campioni, che una volta approvate dalle autorità competenti, prima dell'inizio dei lavori, costituiranno l'unico protocollo applicabile per la caratterizzazione del sito.

Ogni campione è suddiviso in due aliquote, una per l'analisi da condurre ad opera dei soggetti privati, una per archivio a disposizione dell'ente di controllo.

L'eventuale terza aliquota, quando richiesta, sarà confezionata in contraddittorio solo alla presenza dell'ente di controllo, sigillando il campione che verrà firmato dagli addetti incaricati, verbalizzando il relativo prelievo. La copia di archivio verrà conservata a temperatura idonea, sino all'esecuzione e validazione delle analisi di laboratorio da parte dell'ente di controllo preposto.

Terreni

I criteri che devono essere adottati nella formazione di campioni di terreno che si succedono lungo la colonna di materiali prelevati sono:

- ottenere la determinazione della concentrazione delle sostanze inquinanti per strati omogenei dal punto di vista litologico;
- prelevare separatamente, in aggiunta ai campioni previsti per sondaggio, materiali che si distinguono per evidenze di inquinamento o per caratteristiche organolettiche, chimico fisiche e litologico-stratigrafiche. Analisi di campo e analisi semiquantitative (p.es. test in situ dello spazio di testa) potranno essere utilizzate, laddove applicabili, per selezionare tali campioni e per ottenere una maggiore estensione delle informazioni sulla verticale. I campioni relativi a particolari evidenze o anomalie sono formati per spessori superiori ai 50 cm.

Per corrispondere ai criteri indicati, da ciascun sondaggio i campioni dovranno essere formati distinguendo almeno:

- campione 1: da 0 a - 1 metro dal piano campagna;
- campione 2: 1 m che comprenda la zona di frangia capillare;
- campione 3: 1 m nella zona intermedia tra i due campioni precedenti.

Con eccezione dei casi in cui esista un accumulo di rifiuti nella zona satura, la caratterizzazione del terreno sarà concentrata sulla zona insatura.

Quando il campionamento dei terreni è specificatamente destinato a composti volatili, non viene previsto il campionamento in doppia aliquota.

Il campione dovrà essere formato immediatamente a seguito dell'estrusione del materiale dal carotiere in quantità significative e rappresentative.

Un apposito campione dovrà essere prelevato nel caso in cui si debba provvedere alla classificazione granulometrica del terreno.

Quando sono oggetto di indagine rifiuti interrati, in particolare quando sia prevista la loro rimozione e smaltimento come rifiuto, si procederà al prelievo e all'analisi di un campione medio del materiale estratto da ogni posizione di sondaggio.

I sondaggi, dopo il prelievo dei campioni di terreno, saranno sigillati con riempimento dall'alto o iniezione di miscele bentonitiche dal fondo.

Acque sotterranee

Ai fini del presente documento si intende rappresentativo della composizione delle acque sotterranee il campionamento dinamico

Qualora debba essere prelevata solamente la fase separata di sostanze non miscibili oppure si sia in presenza di acquiferi poco produttivi, può essere utilizzato il campionamento statico.

Qualora sia rinvenuto nei piezometri del prodotto surnatante in fase libera, occorrerà provvedere ad un campionamento selettivo del prodotto; sui campioni prelevati saranno condotti i necessari accertamenti di laboratorio finalizzati alla sua caratterizzazione per determinarne se possibile l'origine.

Metodiche analitiche

Le attività analitiche verranno eseguite da laboratori pubblici o privati che garantiscano di corrispondere ai necessari requisiti di qualità. Le metodiche analitiche applicate dovranno essere concordate fra le parti prima dell'inizio

dei lavori, in fase di approvazione del piano di indagine proposto.

Analisi chimica dei terreni

Ai fini di ottenere l'obiettivo di ricostruire il profilo verticale della concentrazione degli inquinanti nel terreno, i campioni da portare in laboratorio dovranno essere privi della frazione maggiore di 2 cm (da scartare in campo) e le determinazioni analitiche in laboratorio dovranno essere condotte sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm. La concentrazione del campione dovrà essere determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le analisi chimiche saranno condotte adottando metodologie ufficialmente riconosciute, tali da garantire l'ottenimento di valori 10 volte inferiori rispetto ai valori di concentrazione limite.

Analisi chimica delle acque

Le analisi chimiche saranno condotte adottando metodologie ufficialmente riconosciute, tali da garantire l'ottenimento di valori 10 volte inferiori rispetto ai valori di concentrazione limite.

Attività di controllo

Le attività di controllo da parte della pubblica autorità sarà soprattutto qualitativo e potrà essere realizzato durante lo svolgimento delle attività di campo, attraverso la verifica dell'applicazione delle specifiche definite nel piano di Indagini. Le attività di campo, saranno descritte e cura del responsabile del sito, con la redazione del giornale dei lavori, che sarà verificato e validato dai responsabili degli enti preposti al controllo.

Le attività di controllo da parte degli enti preposti, potrà essere realizzato durante lo svolgimento delle analisi di laboratorio, seguendone le diverse fasi.

I responsabili degli enti preposti al controllo, potranno pertanto verificare, attraverso un sistema di controllo qualità, la corretta applicazione:

- delle metodiche analitiche;
- dei sistemi utilizzati;
- del rispetto delle buone pratiche di laboratorio.

Tutte le fasi operative di laboratorio, comprese le attività di controllo degli enti preposti, saranno descritte nel giornale lavori di laboratorio, che potrà essere verificato e validato dai responsabili degli stessi enti.

La validazione dell'intero percorso analitico, dal prelievo dal campione alla restituzione del dato, potrà essere eseguita dagli enti di controllo, attraverso l'approvazione dei certificati analitici.

Esecuzione di eventuali indagini integrative

Sulla base dei risultati del piano di Indagini eseguito in conformità con le specifiche in esso contenute, il proponente potrà procedere, se ritenuto necessario, alla predisposizione di indagini integrative mirate alla migliore definizione del modello concettuale definitivo del sito.

Per indagini integrative si intendono quindi tutte le indagini mirate alla definizione dei parametri sito specifici necessari per l'applicazione dell'analisi di rischio ed eventualmente alla migliore calibrazione dei modelli di calcolo impiegati, che non sia stati possibile caratterizzare con le indagini iniziali.

Tali indagini possono includere: campionamenti e analisi di terreno e acque sotterranee con le modalità riportate ai paragrafi precedenti; prove specifiche per verificare la stabilità e la mobilità dei contaminanti (test di permeabilità, test di cessione, ecc.); prove e test in situ per verificare la naturale attenuazione dei contaminanti nel terreno e nelle acque sotterranee.

Tutte le indagini integrative proposte saranno dettagliatamente descritte e motivate in un documento tecnico che sarà presentato dal proponente, prima dell'inizio dei lavori, alla autorità competenti, per eventuali prescrizioni.

Rappresentazione dello stato di contaminazione del sottosuolo

Tutti i risultati analitici ricavati nel corso delle fasi di indagine costituiscono la base di dati a cui riferirsi per definire il modello concettuale del sito e definire il grado e l'estensione della contaminazione nel sito.

L'obiettivo è quello di raccogliere e rappresentare tutti gli elementi che servono a definire: l'estensione dell'area da bonificare; i volumi di suolo contaminato; le caratteristiche rilevanti dell'ambiente naturale e costruito; il grado di inquinamento delle diverse matrici ambientali.

L'elaborazione dei risultati analitici deve esprimere l'incertezza del valore di concentrazione determinato per ciascun campione: in considerazione della eterogeneità delle matrici suolo, sottosuolo e materiali di riporto la deviazione standard per ogni valore di concentrazione determinato, da confrontare con i valori di concentrazione limite accettabili, dovrà essere stabilita sulla base del confronto delle metodologie che si intendono adottare per il campionamento e per le analisi dei campioni di terreno e di acqua.

Nella relazione che accompagna la presentazione dei risultati delle analisi devono essere riportati i metodi e calcoli statistici adottati nell'espressione dei risultati e della deviazione standard.

I risultati delle attività di indagine svolte sul sito e in laboratorio devono essere espressi sotto forma di tabelle di sintesi, di rappresentazioni grafiche e cartografiche, tra cui devono essere realizzate:

- carte geologiche, strutturali ed idrogeologiche;
- carte dell'ubicazione delle indagini svolte e dei punti di campionamento;
- carte piezometriche, con evidenziazione delle direzioni prevalenti di flusso e dei punti di misura;
- carte di rappresentazione della contaminazione.

In particolare, carte di rappresentazione della isoconcentrazione dei contaminanti (es. curve di isoconcentrazione) potranno essere utilizzate principalmente per le acque sotterranee e applicate alla contaminazione del terreno qualora le condizioni di omogeneità del sottosuolo lo consentano.

Per i siti di Interesse nazionale, potrà essere realizzata una banca-dati informatizzata collegata ad un sistema informativo territoriale (SIT/GIS) per permettere la precisa archiviazione di tutti dati relativi al sito e dei risultati di ogni tipo di investigazione.

Elaborazione di un modello concettuale definitivo del sito

L'elaborazione di un modello concettuale definitivo del sito è mirata alla rappresentazione dell'interazione tra lo stato di contaminazione del sottosuolo, ricostruita e rappresentata conformemente al paragrafo precedente, e l'ambiente naturale e/o costruito.

Il modello concettuale costituisce pertanto la base per l'applicazione dell'analisi di rischio che dovrà verificare gli scenari di esposizione in esso definiti.

Il modello concettuale definitivo include:

- le caratteristiche specifiche del sito in termini di stato delle potenziali fonti della contaminazione (attive, non attive, in sicurezza, ecc.);
- grado ed estensione della contaminazione del suolo, del sottosuolo, delle acque superficiali e sotterranee del sito e dell'ambiente da questo influenzato; a tale fine dovranno essere individuati dei parametri specifici di rappresentazione (ad esempio; concentrazione media della sorgente secondaria di contaminazione);
- percorsi di migrazione dalle sorgenti di contaminazione ai bersagli individuati nello scenario attuale (siti in esercizio) o nello scenario futuro (in caso di riqualificazione dell'area).

Informazioni di dettaglio sulla formulazione del modello concettuale definitivo ai fini dell'applicazione dell'analisi di rischio sono riportate nell'allegato 1.

In particolare, nel caso di siti in esercizio, il modello concettuale dovrà inoltre includere tutte le informazioni necessarie per stabilire le priorità di intervento per la eventuale verifica delle sorgenti primarie di contaminazione e la messa in sicurezza e bonifica del sottosuolo.

Parte integrante del modello concettuale del sito è la definizione del modello idrogeologico dell'area che descrive in dettaglio le caratteristiche idrogeologiche degli acquiferi superficiali e profondi in quanto possibili veicoli della contaminazione.

Identificazione dei livelli di concentrazione residua accettabili

Fatto salvo quanto previsto per i casi in cui si applicano le procedure semplificate di cui in allegato 4, la caratterizzazione del sito si riterrà conclusa con la definizione da parte del proponente e l'approvazione da parte delle autorità competenti, dei livelli di concentrazione residua accettabili nel terreno e nelle acque sotterranee mediante l'applicazione dell'analisi di rischio secondo quanto previsto dall'allegato 1.

L'analisi di rischio dovrà essere sviluppata verificando i percorsi di esposizione attivi individuati dal modello concettuale di cui al paragrafo precedente.

ALLEGATO 3

CRITERI GENERALI PER LA SELEZIONE E L'ESECUZIONE DEGLI INTERVENTI DI BONIFICA E RIPRISTINO AMBIENTALE, DI MESSA IN SICUREZZA (D'URGENZA, OPERATIVA O PERMANENTE), NONCHÉ PER L'INDIVIDUAZIONE DELLE MIGLIORI TECNICHE D'INTERVENTO A COSTI SOPPORTABILI

Premessa

Il presente allegato si propone di illustrare i criteri generali da seguire sia nella selezione che nell'esecuzione degli interventi di bonifica e ripristino ambientale, di messa in sicurezza d'urgenza, messa in sicurezza operativa, messa in sicurezza permanente, nonché degli interventi in cui si faccia ricorso a batteri, ceppi batterici mutanti e stimolanti di batteri naturalmente presenti nel suolo.

Sono presentate, quindi, le diverse opzioni da prendere in considerazione sia per pervenire ad un'effettiva eliminazione/riduzione della contaminazione, sia per conseguire un'efficace azione di protezione delle matrici ambientali influenzate dagli effetti del sito, mediante la messa in sicurezza dello stesso, qualora le tecniche di bonifica dovessero risultare meno efficaci, ovvero non sostenibili economicamente ovvero non compatibili con la prosecuzione delle attività produttive.

Per i siti "in esercizio", infatti, laddove un intervento di bonifica intensivo

comporterebbe delle limitazioni se non l'interruzione delle attività di produzione, il soggetto responsabile dell'inquinamento o il proprietario del sito può ricorrere, in alternativa, ad interventi altrettanto efficaci di messa in sicurezza dell'intero sito, finalizzati alla protezione delle matrici ambientali sensibili mediante il contenimento degli inquinanti all'interno dello stesso, e provvedere gradualmente all'eliminazione delle sorgenti inquinanti secondarie in step successivi programmati, rimandando la bonifica alla dismissione delle attività.

Le modalità di gestione dei rifiuti e delle acque di scarico, o meglio, gli accorgimenti tecnici che possono essere previsti e progettati per evitare la produzione di rifiuti (per es. il riutilizzo delle acque e dei terreni) incidono in maniera determinante sui costi di un intervento a parità di obiettivi di bonifica o di messa in sicurezza da raggiungere.

Tale situazione è particolarmente rilevante nel caso di siti in esercizio.

CRITERI GENERALI PER GLI INTERVENTI DI BONIFICA E DI MESSA IN SICUREZZA

Interventi di bonifica

La bonifica di un sito inquinato è finalizzata ad eliminare l'inquinamento delle matrici ambientali o a ricondurre le concentrazioni delle sostanze inquinanti in suolo, sottosuolo, acque sotterranee e superficiali, entro i valori soglia di contaminazione (CSC) stabiliti per la destinazione d'uso prevista o ai valori di concentrazione soglia di rischio (CSR) definiti in base ad una metodologia di analisi di rischio condotta per il sito specifico sulla base dei criteri indicati nell'allegato 1.

Interventi di messa in sicurezza

Gli interventi di messa in sicurezza sono finalizzati alla rimozione e all'isolamento delle fonti inquinanti, e al contenimento della diffusione degli inquinanti per impedirne il contatto con l'uomo e con i recettori ambientali circostanti.

Essi hanno carattere di urgenza in caso di rilasci accidentali o di improvviso accertamento di una situazione di contaminazione o di pericolo di contaminazione (messa in sicurezza d'urgenza), ovvero di continuità e compatibilità con le lavorazioni svolte nei siti produttivi in esercizio (messa in sicurezza operativa), ovvero di definitività nei casi in cui, nei siti non interessati da attività produttive in esercizio, non sia possibile procedere alla rimozione degli inquinanti pur applicando le migliori tecnologie disponibili a costi sopportabili di cui al presente allegato (messa in sicurezza permanente).

La messa in sicurezza di un sito inquinato è comprensiva delle azioni di monitoraggio e controllo finalizzate alla verifica nel tempo delle soluzioni adottate ed il mantenimento dei valori di concentrazione degli inquinanti nelle matrici ambientali interessate al di sotto dei valori soglia di rischio (CSR).

Gli interventi di bonifica e di messa in sicurezza devono essere condotti secondo i seguenti criteri tecnici generali:

- privilegiare le tecniche di bonifica che riducono permanentemente e significativamente la concentrazione nelle diverse matrici ambientali, gli effetti tossici e la mobilità delle sostanze inquinanti;
- privilegiare le tecniche di bonifica tendenti a trattare e riutilizzare il suolo nel sito, trattamento in-situ ed on-site del suolo contaminato, con conseguente riduzione dei rischi derivanti dal trasporto e messa a discarica di terreno inquinato;
- privilegiare le tecniche di bonifica/messa in sicurezza permanente che bloccano le sostanze inquinanti in composti chimici stabili (ed es. fasi cristalline stabili per metalli pesanti).
- privilegiare le tecniche di bonifica che permettono il trattamento e il riutilizzo nel sito anche dei materiali eterogenei o di risulta utilizzati nel sito come materiali di riempimento;
- prevedere il riutilizzo del suolo e dei materiali eterogenei sottoposti a trattamenti off-site sia nel sito medesimo che in altri siti che presentino le caratteristiche ambientali e sanitarie adeguate;
- privilegiare negli interventi di bonifica e ripristino ambientale l'impiego di materiali organici di adeguata qualità provenienti da attività di recupero di rifiuti urbani;
- evitare ogni rischio aggiuntivo a quello esistente di inquinamento dell'aria, delle acque sotterranee e superficiali, del suolo e sottosuolo, nonché ogni inconveniente derivante da rumori e odori;
- evitare rischi igienico-sanitari per la popolazione durante lo svolgimento degli interventi;
- adeguare gli interventi di ripristino ambientale alla destinazione d'uso e alle caratteristiche morfologiche, vegetazionali e paesistiche dell'area.
- per la messa in sicurezza privilegiare gli interventi che permettano il trattamento in situ ed il riutilizzo industriale dei terreni, dei materiali di risulta e delle acque estratte dal sottosuolo, al fine di conseguire una riduzione del volume di rifiuti prodotti e della loro pericolosità;
- adeguare le misure di sicurezza alle caratteristiche specifiche del sito e dell'ambiente da questo influenzato;
- evitare ogni possibile peggioramento dell'ambiente e del paesaggio do-

vuto dalle opere da realizzare.

Nel progetto relativo agli interventi da adottare si dovrà presentare, infatti, una dettagliata analisi comparativa delle diverse tecnologie di intervento applicabili al sito in esame, in considerazione delle specifiche caratteristiche dell'area, in termini di efficacia nel raggiungere gli obiettivi finali, concentrazioni residue, tempi di esecuzione, impatto sull'ambiente circostante degli interventi; questa analisi deve essere corredata da un'analisi dei costi delle diverse tecnologie.

Le alternative presentate dovranno permettere di comparare l'efficacia delle tecnologie anche in considerazione delle risorse economiche disponibili per l'esecuzione degli interventi.

Nel progetto si dovrà inoltre indicare se, qualora previste, si dovrà procedere alla rimozione o al mantenimento a lungo termine delle misure di sicurezza, e dei relativi controlli e monitoraggi.

Messa in sicurezza d'urgenza

Gli interventi di messa in sicurezza d'urgenza sono mirati a rimuovere le fonti inquinanti primarie e secondarie, ad evitare la diffusione dei contaminanti dal sito verso zone non inquinate e matrici ambientali adiacenti, ad impedire il contatto diretto della popolazione con la contaminazione presente.

Gli interventi di messa in sicurezza d'urgenza devono essere attuati tempestivamente a seguito di incidenti o all'individuazione di una chiara situazione di pericolo di inquinamento dell'ambiente o di rischio per la salute umana, per rimuovere o isolare le fonti di contaminazione e attuare azioni mitigative per prevenire ed eliminare pericoli immediati verso l'uomo e l'ambiente circostante. Tali interventi, in assenza di dati specifici, vengono definiti in base ad ipotesi cautelative.

Di seguito vengono riportate le principali tipologie di interventi di messa in sicurezza d'urgenza:

- rimozione dei rifiuti ammassati in superficie, svuotamento di vasche, raccolta sostanze pericolose sversate;
- pompaggio liquidi inquinanti galleggianti, disciolti o depositati in acquiferi superficiali o sotterranei;
- installazione di recinzioni, segnali di pericolo e altre misure di sicurezza e sorveglianza;
- installazione di trincee drenanti di recupero e controllo
- costruzione o stabilizzazione di argini;
- copertura o impermeabilizzazione temporanea di suoli e fanghi contaminati;
- rimozione o svuotamento di bidoni o container abbandonati, contenenti materiali o sostanze potenzialmente pericolosi.

In caso di adozione di interventi di messa in sicurezza d'urgenza sono previste attività di monitoraggio e controllo finalizzate a verificare il permanere nel tempo delle condizioni che assicurano la protezione ambientale e della salute pubblica.

Messa in sicurezza operativa

Gli interventi di messa in sicurezza operativa si applicano ai siti contaminati in cui siano presenti attività produttive in esercizio.

Tali interventi sono finalizzati a minimizzare o ridurre il rischio per la salute pubblica e per l'ambiente a livelli di accettabilità attraverso il contenimento degli inquinanti all'interno dei confini del sito, alla protezione delle matrici ambientali sensibili, e alla graduale eliminazione delle sorgenti inquinanti secondarie mediante tecniche che siano compatibili col proseguimento delle attività produttive svolte nell'ambito del sito.

Gli interventi di messa in sicurezza operativa sono accompagnati da idonei sistemi di monitoraggio e controllo atti a verificare l'efficacia delle misure adottate e il mantenimento nel tempo delle condizioni di accettabilità del rischio.

È opportuno progettare tali interventi dopo aver eseguito la caratterizzazione ambientale del sito, finalizzata ad un'analisi di rischio sito-specifica.

Devono pertanto essere acquisite sufficienti informazioni sulla contaminazione presente, sulle caratteristiche degli acquiferi sottostanti e delle altre possibili vie di migrazione degli inquinanti, sui possibili punti di esposizione, e sui probabili bersagli ambientali ed umani.

Nelle operazioni di messa in sicurezza devono essere privilegiate le soluzioni tecniche che consentano di minimizzare la produzione di rifiuti e pertanto favoriscano:

- il trattamento on-site ed il riutilizzo del terreno eventualmente estratto dal sottosuolo;
- il riutilizzo nel sito come materiali di riempimento anche dei materiali eterogenei e di risulta;
- la reintroduzione nel ciclo di lavorazione delle materie prime recuperate;
- il risparmio idrico mediante il riutilizzo industriale delle acque emunte dal sottosuolo;

Le misure di messa in sicurezza operativa si distinguono in:

- mitigative;

- di contenimento.

Misure mitigative

Per misure mitigative della messa in sicurezza operativa si intendono gli interventi finalizzati ad isolare, immobilizzare, rimuovere gli inquinanti dispersi nel suolo, sottosuolo, acque superficiali e sotterranee.

Esse sono attuate in particolare con:

- sistemi fissi o mobili di emungimento e recupero con estrazione monofase o plurifase;
- trincee drenanti;
- sistemi di ventilazione del sottosuolo insaturo e degli acquiferi ed estrazione dei vapori;
- sistemi gestionali di pronto intervento in caso di incidente che provochi il rilascio di sostanze inquinanti sul suolo, sottosuolo, corpi idrici;

Misure di contenimento

Esse hanno il compito di impedire la migrazione dei contaminanti verso ricettori ambientali sensibili, quali acque superficiali e sotterranee. Esse sono generalmente applicate in prossimità dei confini del sito produttivo.

Esse si dividono in:

- misure di sbarramento passive di natura fisica o statica;
- misure di sbarramento attive di natura idraulica o dinamica;
- misure di sbarramento reattive di natura chimica.

Tra le prime si possono elencare:

- barriere o diaframmi verticali in acciaio o in altri materiali impermeabili; essi possono essere realizzati mediante infissione, escavazione, gettiniezione, iniezione, congelamento, miscelazione in situ, o misti di due o più delle precedenti tipologie;
- sistemi di impermeabilizzazione sotterranei e di immobilizzazione degli inquinanti.

Tra le misure attive e di natura idraulica vi sono:

- sbarramenti realizzati con pozzi di emungimento con pompaggio adeguato ad intercettare il flusso di sostanze inquinanti presenti nelle acque sotterranee;
- trincee di drenaggio delle acque sotterranee possibilmente dotate di sistemi di prelievo di acque contaminate;
- sistemi idraulici di stabilizzazione degli acquiferi sotterranei;

Le misure di sbarramento di tipo reattivo operano l'abbattimento delle concentrazioni degli inquinanti nelle acque di falda mediante sistemi costituiti da sezioni filtranti in cui vengono inseriti materiali in grado di degradare i contaminanti (barriere reattive permeabili).

Bonifica e ripristino ambientale; messa in sicurezza permanente

Tali tipologie possono considerarsi come interventi definitivi da realizzarsi sul sito non interessato da attività produttive in esercizio, al fine di renderlo fruibile per gli utilizzi previsti dagli strumenti urbanistici.

La definizione e la realizzazione degli interventi di bonifica/messa in sicurezza permanente devono essere precedute da un'accurata attività di caratterizzazione del sito inquinato e dell'area soggetta agli effetti dell'inquinamento presente nel sito, sulla base dei criteri di cui all'allegato 2.

Gli obiettivi di bonifica o della messa in sicurezza permanente sono determinati mediante un'analisi di rischio condotta per il sito specifico secondo i criteri di cui all'allegato 1, e devono tener conto della specifica destinazione d'uso prevista.

La scelta della soluzione da adottare tiene conto del processo di valutazione dei benefici ambientali e della sostenibilità dei costi delle diverse tecniche applicabili, secondo i criteri di seguito, anche in relazione alla destinazione d'uso del sito.

La definizione di un programma di bonifica/messa in sicurezza permanente e ripristino ambientale di un sito inquinato può essere schematizzata in questo modo:

- definizione della destinazione d'uso del sito prevista dagli strumenti urbanistici;
- acquisizione dei dati di caratterizzazione del sito, dell'ambiente e del territorio influenzati, secondo i criteri definiti nell'allegato 2;
- definizione degli obiettivi da raggiungere, secondo i criteri definiti nell'allegato 1, e selezione della tecnica di bonifica.
- selezione della tecnica di bonifica e definizione degli obiettivi da raggiungere, secondo i criteri definiti nell'allegato 1;
- selezione delle eventuali misure di sicurezza aggiuntive;
- studio della compatibilità ambientale degli interventi;
- definizione dei criteri di accettazione dei risultati;
- controllo e monitoraggio degli interventi di bonifica/messa in sicurezza permanente e delle eventuali misure di sicurezza,
- definizione delle eventuali limitazioni e prescrizioni all'uso del sito.

Gli interventi di bonifica/messa in sicurezza permanente devono assicurare per ciascun sito in esame il raggiungimento degli obiettivi previsti col minor

impatto ambientale e la maggiore efficacia, in termini di accettabilità del rischio di eventuali concentrazioni residue nelle matrici ambientali e di protezione dell'ambiente e della salute pubblica.

Il sistema di classificazione generalmente adottato per individuare la tipologia di intervento definisce:

- interventi *in-situ*: effettuati senza movimentazione o rimozione del suolo;
- interventi *ex situ* on-site: con movimentazione e rimozione di materiali e suolo inquinato, ma con trattamento nell'area del sito stesso e possibile riutilizzo;
- interventi *ex situ* off-site: con movimentazione e rimozione di materiali e suolo inquinato fuori dal sito stesso, per avviare i materiali e il suolo negli impianti di trattamento autorizzati o in discarica.

Il collaudo degli interventi di bonifica/messa in sicurezza permanente dovrà valutare la rispondenza tra il progetto definitivo e la realizzazione in termini di:

- raggiungimento delle concentrazioni soglia di contaminazione (CSC) o di concentrazioni soglia di rischio (CSR) in caso di intervento di bonifica;
- efficacia delle misure di sicurezza in caso di messa in sicurezza permanente, in particolare di quelle adottate al fine di impedire la migrazione degli inquinanti all'esterno dell'area oggetto dell'intervento;
- efficienza di sistemi, tecnologie, strumenti e mezzi utilizzati per la bonifica/messa in sicurezza permanente, sia durante l'esecuzione che al termine delle attività di bonifica e ripristino ambientale o della messa in sicurezza permanente.

Protezione dei lavoratori

L'applicazione di un intervento di bonifica/messa in sicurezza permanente e ripristino ambientale di un sito inquinato deve garantire che non si verifichino emissioni di sostanze o prodotti intermedi pericolosi per la salute degli operatori che operano sul sito, sia durante l'esecuzione delle indagini, dei sopralluoghi, del monitoraggio, del campionamento e degli interventi.

Per ciascun sito in cui i lavoratori sono potenzialmente esposti a sostanze pericolose sarà previsto un piano di protezione con lo scopo di indicare i pericoli per la sicurezza e la salute che possono esistere in ogni fase operativa ed identificare le procedure per la protezione dei dipendenti. Il piano di protezione sarà definito in conformità a quanto previsto dalle norme vigenti in materia di protezione dei lavoratori.

Monitoraggio

Le azioni di monitoraggio e controllo devono essere effettuate nel corso e al termine di tutte le fasi previste per la messa in sicurezza, per la bonifica e il ripristino ambientale del sito inquinato, al fine di verificare l'efficacia degli interventi nel raggiungere gli obiettivi prefissati.

In particolare:

- al termine delle azioni di messa in sicurezza d'emergenza e operativa;
- a seguito della realizzazione delle misure di sicurezza a valle della bonifica, per verificare che: i valori di contaminazione nelle matrici ambientali influenzate dal sito corrispondano ai livelli di concentrazione residui accettati in fase di progettazione; non siano in atto fenomeni di migrazione dell'inquinamento; sia tutelata la salute pubblica;
- nel corso delle attività di bonifica/messa in sicurezza permanente per verificare la congruità con i requisiti di progetto;
- a seguito del completamento delle attività di bonifica/messa in sicurezza permanente e ripristino ambientale, per verificare, durante un congruo periodo di tempo, l'efficacia dell'intervento di bonifica e delle misure di sicurezza.

Criteri generali per gli interventi in cui si faccia ricorso a batteri, ceppi batterici mutanti e stimolanti di batteri naturalmente presenti nel suolo

- a) L'uso di inoculi costituiti da microrganismi geneticamente modificati (MGM) negli interventi di bonifica biologica di suolo, sottosuolo, acque sotterranee o superficiali è consentito limitatamente a sistemi di trattamento completamente chiusi, di seguito indicati come bioreattori. Per bioreattori si intendono strutture nelle quali è possibile isolare completamente dall'ambiente esterno le matrici da bonificare, una volta asportate dalla giacitura originaria. In questo caso, le reazioni biologiche avvengono all'interno di contenitori le cui vie di ingresso (per l'alimentazione) e di uscita (per il monitoraggio del processo e lo scarico) devono essere a tenuta, in modo da prevenire il rilascio di agenti biologici nell'ambiente circostante.
- b) Nei casi previsti in a) è consentito l'impiego di soli MGM appartenenti al gruppo 1 di cui alla direttiva 90/219/CEE, recepita col dlgs. 3 marzo 1993, con emendamenti introdotti dalla direttiva 94/51 CEE.
- c) Il titolare dell'intervento di bonifica che intenda avvalersi di MGM, limitatamente a quanto specificato al capoverso a) deve inoltrare documentazione richiesta al Ministero dell'ambiente (o ad altra autorità competente da designarsi), fornendo le informazioni specificate nell'allegato VB della succitata direttiva. L'impiego di MGM del gruppo 1 in sistemi chiusi può

avvenire solo previo rilascio di autorizzazione da parte dell'autorità competente, la quale è obbligata a pronunciarsi entro 90 giorni dall'inoltro della richiesta da parte del titolare dell'intervento di bonifica.

- d) Una volta terminato il ciclo di trattamento in bioreattore, le matrici, prima di una eventuale ricollocazione nella giacitura originaria, devono essere sottoposte a procedure atte a favorire una diffusa ricolonizzazione da parte di comunità microbiche naturali, in modo da ricondurre il numero dei MGM inoculati a valori < 103 UFC (unità formanti colonie) per g di suolo o mL di acqua sottoposti a trattamento di bonifica.
- e) Non sono soggetti a limitazioni particolari, anche per gli interventi di bonifica condotti in sistemi non confinati, gli interventi di amplificazione (bioaugmentation) delle comunità microbiche degradatrici autoctone alle matrici da sottoporre a trattamento biologico ovvero l'inoculazione delle stesse con microrganismi o consorzi microbici naturali, fatta salva la non patogenicità di questi per l'uomo, gli animali e le piante.

MIGLIORI TECNICHE DISPONIBILI (BAT)

Principi generali e strumenti per la selezione delle migliori tecniche disponibili (BAT)

La scelta della migliore tra le possibili tipologie di intervento descritte nei paragrafi precedenti applicabile in un determinato caso di inquinamento di un sito comporta il bilanciamento di vari interessi in presenza di numerose variabili, sia di ordine generale che soprattutto sito-specifiche, quali in particolare:

- il livello di protezione dell'ambiente che sarebbe desiderabile conseguire;
- l'esistenza o meno di tecniche affidabili in grado di conseguire e mantenere nel tempo detti livelli di protezione;
- l'entità dei costi di progettazione, realizzazione, gestione monitoraggio, etc da sostenere nelle varie fasi dell'intervento.

La formulazione più evoluta cui deve ispirarsi tale bilanciamento di interessi è data dalla definizione di "migliori tecniche disponibili", contenuta nella direttiva 96/61/CE, recepita nel nostro ordinamento, che per la prevenzione ed il controllo integrati dell'inquinamento di talune categorie di impianti considera tale «la più efficiente ed avanzata fase di sviluppo di attività e relativi metodi di esercizio indicanti l'idoneità pratica di determinate tecniche a costituire, in linea di massima, la base dei valori limite di emissione intesi ad evitare oppure, ove ciò si riveli impossibile, a ridurre in modo generale le emissioni e l'impatto sull'ambiente nel suo complesso» e specifica che si intende per:

- «tecniche», sia le tecniche impiegate sia le modalità di progettazione, costruzione, manutenzione, esercizio e chiusura dell'impianto;
- «disponibili», le tecniche sviluppate su una scala che ne consenta l'applicazione in condizioni economicamente e tecnicamente valide nell'ambito del pertinente comparto industriale, prendendo in considerazione i costi e i vantaggi, indipendentemente dal fatto che siano o meno applicate o prodotte nello Stato membro di cui si tratta, purché il gestore possa avervi accesso a condizioni ragionevoli;
- «migliori», le tecniche più efficaci per ottenere un elevato livello di protezione dell'ambiente nel suo complesso.

Strumenti di supporto nel processo decisionale che porta alla scelta sito-specifica della "migliore tecnica disponibile" da adottare sono costituiti dalle metodiche di analisi costi-efficacia e/o costi-benefici.

ALLEGATO 4

CRITERI GENERALI PER L'APPLICAZIONE DI PROCEDURE SEMPLIFICATE

Premessa

Il presente allegato riporta le procedure amministrative e tecnico/operative con le quali gestire situazioni di rischio concreto o potenziale di superamento delle soglie di contaminazione (CSC) per i siti di ridotte dimensioni (quali, ad esempio, la rete di distribuzione carburanti) oppure per eventi accidentali che interessino aree circoscritte, anche nell'ambito di siti industriali, di superficie non superiore a 1000 metri quadri.

Criteri generali

Il principio che guida gli interventi si basa sulla semplificazione delle procedure amministrative da seguire nel caso di superamento delle CSC nei casi di cui al punto precedente.

Procedure amministrative

Nel caso in cui anche uno solo dei valori di concentrazione delle sostanze inquinanti presenti in una delle matrici ambientali risulti superiore ai valori delle concentrazioni soglia di contaminazione (CSC), il responsabile deve effettuare una comunicazione di potenziale contaminazione di sito con le seguenti modalità:

1. Comunicazione a comune, provincia e regione territorialmente competente, della constatazione del superamento o del pericolo di superamento

delle soglie di contaminazione CSC;

2. – 1° caso

Qualora gli interventi di messa in sicurezza d'emergenza effettuati riportino i valori di contaminazione del sito al di sotto delle CSC, la comunicazione di cui al punto precedente sarà aggiornata, entro trenta giorni, con una relazione tecnica che descriva gli interventi effettuati ed eventuale autocertificazione di avvenuto ripristino della situazione antecedente il superamento con annullamento della comunicazione.

– 2° caso

Qualora invece oltre agli interventi di messa in sicurezza d'emergenza siano necessari interventi di bonifica, il soggetto responsabile può scegliere una delle seguenti alternative:

- Bonifica riportando i valori di contaminazione del sito ai livelli di soglia di contaminazione CSC (senza effettuare l'analisi di rischio).
- Bonifica portando i valori di contaminazione del sito ai livelli di soglia di rischio CSR effettuando l'analisi di rischio sulla base dei criteri di cui all'allegato 1.

In entrambi i casi verrà presentato alle autorità competenti un unico progetto di bonifica che comprenderà:

- la descrizione della situazione di contaminazione riscontrata a seguito delle attività di caratterizzazione eseguite,
- gli eventuali interventi di messa in sicurezza d'emergenza adottati o in fase di esecuzione per assicurare la tutela della salute e dell'ambiente,
- la descrizione degli interventi di bonifica da eseguire sulla base:
 - dei risultati della caratterizzazione per riportare la contaminazione ai valori di CSC;
 - dell'analisi di rischio sito-specifica di cui all'allegato 1 per portare la contaminazione ai valori di CSR.

Tale progetto di bonifica dovrà essere approvato dalle autorità competenti, entro 60 giorni dalla presentazione dello stesso, prima dell'esecuzione degli interventi di bonifica.

– 3° caso

Qualora si riscontri una contaminazione della falda, il soggetto responsabile provvederà alla presentazione alle autorità competenti entro novembre di un unico progetto di bonifica che comprenderà:

- la descrizione della situazione di contaminazione riscontrata a seguito delle attività di caratterizzazione eseguite,
- gli eventuali interventi di messa in sicurezza d'emergenza adottati o in fase di esecuzione per assicurare la tutela della salute e dell'ambiente,
- la descrizione degli interventi di bonifica da eseguire sulla base dell'analisi di rischio sito-specifica di cui all'allegato 1 per portare la contaminazione ai valori di CSR.
Tale progetto di bonifica dovrà essere approvato dalle autorità competenti, entro sessanta giorni dalla presentazione dello stesso, prima dell'esecuzione degli interventi di bonifica;
- notifica di ultimazione interventi per richiesta di certificazione da parte dell'autorità competente.

PROCEDURE TECNICHE E OPERATIVE

Attività di Messa in sicurezza d'urgenza

Le attività di messa in sicurezza d'urgenza vengono realizzate a partire dalla individuazione della sorgente di contaminazione, allo scopo di evitare la diffusione dei contaminanti dal sito verso zone non inquinate; tali attività possono essere sostitutive degli interventi di bonifica qualora si dimostri che tramite gli interventi effettuati non sussista più il superamento delle CSC.

Le attività di messa in sicurezza d'urgenza vanno in deroga a qualsiasi autorizzazione, concessione, o nulla osta eventualmente necessario per lo svolgimento delle attività inerenti l'intervento.

Caratterizzazione del sito

Per la caratterizzazione del sito valgono i criteri generali di cui all'allegato 2 viste le ridotte dimensioni dei siti oggetto della procedura, si definisce essere 3 il numero minimo di perforazioni da attrezzare eventualmente a piezometro qualora si supponga una contaminazione della falda.

A integrazione delle indagini dirette posso essere previste indagini indirette (rilievi geofisici, soil gas survey, etc.) al fine di ottenere un quadro ambientale più esaustivo. Non è richiesta la elaborazione di un GIS/SIT.

Analisi di rischio sito-specifica

(casi 2 b e 3 di cui al punto precedente)

I risultati della caratterizzazione serviranno alla definizione del modello concettuale definitivo; tale strumento sarà la base per la costruzione e la esecuzione dell'analisi di rischio sito-specifica secondo i criteri di cui in allegato 1.

Bonifica

(casi 2 a e b, 3 di cui al punto precedente)

Ove dall'indagine di caratterizzazione e successivamente dall'analisi di rischio emergesse la necessità di eseguire interventi di bonifica del sito, gli stessi verranno realizzati secondo i criteri previsti dalla normativa vigente.

La scelta della tecnologia da applicare al caso specifico di inquinamento deve scaturire da un processo decisionale nel quale devono essere presi in considerazione non solo gli aspetti tecnici ma anche quelli economici.

ALLEGATO 5

CONCENTRAZIONE SOGLIA DI CONTAMINAZIONE NEL SUOLO, NEL SOTTOSUOLO E NELLE ACQUE SOTTERRANEE IN RELAZIONE ALLA SPECIFICA DESTINAZIONE D'USO DEI SITI

Tabella 1

Concentrazione soglia di contaminazione nel suolo e nel sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare

		A	B
		Siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale (mg kg ⁻¹ espressi come ss)	Siti ad commerciale e industriale (mg kg ⁻¹ espressi come ss)
Composti inorganici			
1	Antimonio	10	30
2	Arsenico	20	50
3	Berillio	2	10
4	Cadmio	2	15
5	Cobalto	20	250
6	Cromo totale	150	800
7	Cromo VI	2	15
8	Mercurio	1	5
9	Nichel	120	500
10	Piombo	100	1000
11	Rame	120	600
12	Selenio	3	15
13	Stagno	1	350
14	Tallio	1	10
15	Vanadio	90	250
16	Zinco	150	1500
17	Cianuri (liberi)	1	100
18	Fluoruri	100	200
Aromatici			
19	Benzene	0,1	2
20	Etilbenzene	0,5	50
21	Stirene	0,5	50
22	Toluene	0,5	50
23	Xilene	0,5	50
24	Sommatoria organici aromatici (da 20 a 23)	1	100
Aromatici policiclici ⁽¹⁾			
25	Benzo(a)antracene	0,5	10
26	Benzo(a)pirene	0,1	10
27	Benzo(b)fluorantene	0,5	10
28	Benzo(k)fluorantene	0,5	10
29	Benzo(g, h, i,)perilene	0,1	10
30	Crisene	5	50
31	Dibenzo(a,e)pirene	0,1	10
32	Dibenzo(a,l)pirene	0,1	10
33	Dibenzo(a,i)pirene	0,1	10
34	Dibenzo(a,h)pirene	0,1	10
35	Dibenzo(a,h)antracene	0,1	10
36	Indenopirene	0,1	5
37	Pirene	5	50
38	Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)	10	100
Alifatici clorurati cancerogeni ⁽¹⁾			
39	Clorometano	0,1	5
40	Diclorometano	0,1	5
41	Triclorometano	0,1	5
42	Cloruro di vinile	0,01	0,1
43	1,2-Dicloroetano	0,2	5
44	1,1 Dicloroetilene	0,1	1
45	Tricloroetilene	1	10
46	Tetracloroetilene (PCE)	0,5	20

	A	B	
Alifatici clorurati non cancerogeni ⁽¹⁾			
47	1,1-Dicloroetano	0,5	30
48	1,2-Dicloroetilene	0,3	15
49	1,1,1-Tricloroetano	0,5	50
50	1,2-Dicloropropano	0,3	5
51	1,1,2-Tricloroetano	0,5	15
52	1,2,3-Tricloropropano	1	10
53	1,1,2,2-Tetracloroetano	0,5	10
Alifatici alogenati Cancerogeni ⁽¹⁾			
54	Tribromometano (bromoformio)	0,5	10
55	1,2-Dibromoetano	0,01	0,1
56	Dibromoclorometano	0,5	10
57	Bromodichlorometano	0,5	10
Nitrobenzeni			
58	Nitrobenzene	0,5	30
59	1,2-Dinitrobenzene	0,1	25
60	1,3-Dinitrobenzene	0,1	25
61	Cloronitrobenzeni	0,1	10
Clorobenzeni ⁽¹⁾			
62	Monoclorobenzene	0,5	50
63	Diclorobenzeni non cancerogeni (1,2-diclorobenzene)	1	50
64	Diclorobenzeni cancerogeni (1,4-diclorobenzene)	0,1	10
65	1,2,4-triclorobenzene	1	50
66	1,2,4,5-tetracloro-benzene	1	25
67	Pentaclorobenzene	0,1	50
68	Esaclorobenzene	0,05	5
69	Fenoli non clorurati ⁽¹⁾		
70	Metilfenolo (o ⁻ , m ⁻ , p ⁻)	0,1	25
71	Fenolo	1	60
Fenoli clorurati ⁽¹⁾			
72	2-clorofenolo	0,5	25
73	2,4-diclorofenolo	0,5	50
74	2,4,6-triclorofenolo	0,01	5
75	Pentaclorofenolo	0,01	5
Ammine aromatiche ⁽¹⁾			
76	Anilina	0,05	5
77	o-Anisidina	0,1	10
78	m,p-Anisidina	0,1	10
79	Difenilamina	0,1	10
80	p-Toluidina	0,1	5
81	Sommatoria ammine aromatiche (da 76 a 80)	0,5	25
Fitofarmaci			
82	Alaclor	0,01	1
83	Aldrin	0,01	0,1
84	Atrazina	0,01	1
85	alfa-esacloroetano	0,01	0,5
86	beta-esacloroetano	0,01	0,5
87	gamma-esacloroetano (Lindano)	0,01	0,5
88	Clordano	0,01	0,1
89	DDD, DDT, DDE	0,01	0,1
90	Dieldrin	0,01	0,1
91	Endrin	0,01	2
Diossine e furani			
92	Sommatoria PCDD, PCDF (conversione T.E.)	1 x 10 ⁻⁵	1 x 10 ⁻⁴
93	PCB	0,06	5
Idrocarburi			
94	Idrocarburi leggeri C ≤ 12	10	250
95	Idrocarburi pesanti C > 12	50	750
Altre sostanze			
96	Amianto	1000 ^(*)	1000 ^(*)
97	Esteri dell'acido ftalico (ognuno)	10	60

(1) In Tabella sono selezionate, per ogni categoria chimica, alcune sostanze frequentemente rilevate nei siti contaminati. Per le sostanze non esplicitamente indicate in Tabella i valori di concentrazione limite accettabili sono ricavati adottando quelli indicati per la sostanza tossicologicamente più affine.

(*) Corrisponde al limite di rilevanza della tecnica analitica (diffrazione a raggi X oppure I.R. - Trasformata di Fourier)

Tabella 2

Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee

n° ord.	Sostanze	Valore limite (µ/l)
Metalli		
1	Alluminio	200
2	Antimonio	5
3	Argento	10
4	Arsenico	10
5	Berillio	4
6	Cadmio	5
7	Cobalto	50
8	Cromo totale	50
9	Cromo (VI)	5
10	Ferro	200
11	Mercurio	1
12	Nichel	20
13	Piombo	10
14	Rame	1000
15	Selenio	10
16	Manganese	50
17	Tallio	2
18	Zinco	3000
Inquinanti inorganici		
19	Boro	1000
20	Cianuri liberi	50
21	Fluoruri	1500
22	Nitriti	500
23	Solfati (mg/L)	250
Composti organici aromatici		
24	Benzene	1
25	Etilbenzene	50
26	Stirene	25
27	Toluene	15
28	Para-Xilene	10
Policicli aromatici		
29	Benzo(a)antracene	0,1
30	Benzo(a)pirene	0,01
31	Benzo(b)fluorantene	0,1
32	Benzo(k)fluorantene	0,05
33	Benzo(g, h, i)perilene	0,01
34	Crisene	5
35	Dibenzo(a, h)antracene	0,01
36	Indeno(1,2,3-c,d)pirene	0,1
37	Pirene	50
38	Sommatoria (31, 32, 33, 36)	0,1
Alifatici clorurati cancerogeni		
39	Clorometano	1,5
40	Triclorometano	0,15
41	Cloruro di vinile	0,5
42	1,2-Dicloroetano	3
43	1,1 Dicloroetilene	0,05
44	Tricloroetilene	1,5
45	Tetracloroetilene	1,1
46	Esaclorobutadiene	0,15
47	Sommatoria organoalogenati	10
Alifatici clorurati non cancerogeni		
48	1,1-Dicloroetano	810
49	1,2-Dicloroetilene	60
50	1,2-Dicloropropano	0,15
51	1,1,2-Tricloroetano	0,2
52	1,2,3-Tricloropropano	0,001
53	1,1,2,2,-Tetracloroetano	0,05
Alifatici alogenati cancerogeni		
54	Tribromometano	0,3
55	1,2-Dibromoetano	0,001
56	Dibromoclorometano	0,13
57	Bromodichlorometano	0,17
Nitrobenzeni		
58	Nitrobenzene	3,5
59	1,2-Dinitrobenzene	15
60	1,3-Dinitrobenzene	3,7
61	Cloronitrobenzeni (ognuno)	0,5
Clorobenzeni		
62	Monoclorobenzene	40
63	1,2 Diclorobenzene	270

n° ord.	Sostanze	Valore limite (µ/l)
64	1,4 Diclorobenzene	0,5
65	1,2,4 Triclorobenzene	190
66	1,2,4,5 Tetraclorobenzene	1,8
67	Pentaclorobenzene	5
68	Esaclorobenzene	0,01
Fenoli e clorofenoli		
69	2-clorofenolo	180
70	2,4 Diclorofenolo	110
71	2,4,6 Triclorofenolo	5
72	Pentaclorofenolo	0,5
Ammine aromatiche		
73	Anilina	10
74	Difenilamina	910
75	p-toluidina	0,35
Fitofarmaci		
76	Alaclor	0,1
77	Aldrin	0,03
78	Atrazina	0,3
79	alfa-esacloroesano	0,1
80	beta-esacloroesano	0,1
81	gamma-esacloroesano (lindano)	0,1
82	Clordano	0,1
83	DDD, DDT, DDE	0,1
84	Dieldrin	0,03
85	Endrin	0,1
86	Sommatoria fitofarmaci	0,5
Diossine e furani		
87	Sommatoria PCDD, PCDF (conversione TEF)	4 x 10 ⁻⁶
Altre sostanze		
88	PCB	0,01
89	Acrilammide	0,1
90	Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	350
91	Acido para-ftalico	37000
92	Amianto (fibre A > 10 mm) (*)	Da definire

(*) Non sono disponibili dati di letteratura tranne il valore di 7 milioni fibre/l comunicato da ISS, ma giudicato da ANPA e dallo stesso ISS troppo elevato. Per la definizione dei limiti si propone un confronto con ARPA e regioni.

